



Magisterarbeit

Titel der Magisterarbeit

„Ernste Spiele? Eine Systematisierung von Serious Games“

Verfasserin

Sarah Halbeisen, Bakk. phil.

Angestrebter akademischer Grad

Magistra der Philosophie, Mag. Phil.

Wien, 2011

Studienkennzahl lt. Studienblatt: A 066 841

Studienrichtung lt. Studienblatt: Publizistik- und Kommunikationswissenschaft

Betreuerin: Assistenz-Professorin, Mag. Dr. Gerit Götzenbrucker

Eidesstattliche Erklärung

Ich erkläre hiermit an Eides Statt, dass ich die vorliegende Arbeit selbstständig und ohne Benutzung anderer als der angegebenen Hilfsmittel angefertigt habe. Die aus fremden Quellen direkt oder indirekt übernommenen Gedanken sind als solche kenntlich gemacht. Die Arbeit wurde bisher in gleicher oder ähnlicher Form keiner anderen Prüfungsbehörde vorgelegt und auch noch nicht veröffentlicht.

Wien, 3. 10. 2011 Sarah Halbeisen

I. Inhaltsverzeichnis

1. Inhaltsverzeichnis.....	3
2. Einleitung.....	6
3. Einführung in die kulturelle Bedeutung von Spiel.....	8
3.1. Symbolischer Interaktionismus.....	11
3.2. Das Spiel als Grundlage zur sozialen Integration	12
4. Definition von Spiel.....	15
4.1. Eigenschaften des Spiels	17
4.2. Die Dualität des Spiels	18
4.2.1. Spaß und Ernst	19
4.2.2. Fiktion und Wirklichkeit.....	20
4.2.3. Arbeit und Spiel.....	22
4.2.4. Freiheit und Zwang.....	24
5. Das Computerspiel.....	25
5.1. Motivationsfaktoren	27
5.1.1. Selbstwirksamkeitserleben.....	30
5.1.2. Spannung und Lösung.....	31
5.1.3. Simulierte Lebenserfahrung	32
5.2. Kommunikation im Computerspiel.....	34
5.3. Bedeutung von sozialen Aspekten	37
5.4. Computerspiel aus Sicht der Kommunikationswissenschaft.....	40

6. Serious Games.....	44
6.1. Entwicklung von Serious Games.....	45
6.2. Charakteristiken von Serious Games.....	46
6.3. Erfolgsfaktoren von Serious Games.....	48
7. Systematisierung von Serious Games.....	51
7.1. Methodischer Zugang.....	52
7.2. Bisherige Klassifizierungen.....	53
8. Einführung eines holistischen Modells.....	55
8.1. Wozu? oder Zweck/Nutzen.....	57
8.1.1. Effekte.....	58
8.1.2. Nutzenorientierte Einteilung.....	59
8.2. Wer? oder NutzerInnen.....	60
8.2.1. Alter.....	61
8.2.2. Geschlecht.....	62
8.2.3. Problemaffinität.....	62
8.2.4. Technikaffinität.....	63
8.3. Wie? oder Spieldesign & Lernprinzipien.....	63
8.3.1. Das Spiel als Grundlage von Lernen.....	64
8.3.2. Spielerische Lernprinzipien.....	66
8.3.3. Lernebenen nach Bates.....	67
8.3.4. Transfermodell nach Fritz.....	69
8.3.5. Technische Plattform.....	71

8.4. Sozialer Kontext.....	73
8.4.1. Soziale Interaktion	74
8.4.2. Spiel und Metaspiel.....	75
9. Kategorisierung von Serious Games	77
9.1.1. Wissensbildende Spiele.....	78
9.1.2. Kompetenzfördernde Spiele	79
9.1.3. Meinungsbildende Spiele	81
9.1.4. Verhaltensbeeinflussende Spiele	83
9.2. Wirkung von Serious Games	86
10. Zusammenfassung und Diskussion	88
11. Quellenverzeichnis	91
11.1. Abbildungsverzeichnis.....	102
12. Anhang.....	103
13. Abstract.....	154

2. Einleitung

Serious Games und *Gamifikation* sind Begriffe, die aus Medien und Diskussionen zu den Themen Pädagogik und Marketing nicht mehr wegzudenken sind. Sie scheinen ein „Heilsversprechen für neue Formen des Lernens und Vermittelns zu sein“ (Bremer/Busch 2009: 7). Das Interesse an Spielen, die lehren, motivieren und das Verhalten verändern–sogenannten *Serious Games*–stieg enorm in kürzester Zeit. Dies zeigen auch der Anstieg an internationalen Konferenzen und Symposien in den letzten Jahren, die sich mit diesem Thema beschäftigen. Die Bewegung wurde 2002 von Ben Sawyer mit der Gründung der *Serious Games Initiative* initiiert. Seither haben sich viele wirtschaftliche und wissenschaftliche Gebiete mit den zweckorientierten Spielen befasst. Doch schon der Begriff ist in lebhaftesten Diskussionen eingebunden, da der Begriff *serious* irreführende Konnotationen erweckt. Jedes Spiel macht inhärent Spaß und deshalb müssen auch *Serious Games*, um als Spiele fungieren zu können, unterhaltend sein. (vgl. Newman 2004). Die Definition wird im Kapitel *Serious Games* noch kritisch analysiert. Der Begriff wird in den folgenden Ausführungen jedoch übernommen, da sich dieser schon weitgehend etabliert hat. Diese Arbeit soll als eine Betrachtung der Geschichte des Spiels im Allgemeinen und des Computerspiels im Speziellen zeigen, dass Auswirkungen auf Kultur und Lernen immer schon im wissenschaftlichen Diskurs behandelt und als wichtiges Element des Spiels angesehen wurden. Dabei werden Begriffe wie Computerspiel, Video Game oder Videospiel, digitale Spiele und elektronische Spiele synonym verwendet. Ausgehend von soziologischen und pädagogischen Ansichten zum Spiel bis zum technologisch unterstützten Computerspiel soll die Geschichte und Entwicklung der Nutzung von Spielen für bestimmte Zwecke nachvollzogen werden.

Das erste Kapitel befasst sich mit der kulturellen Bedeutung von Spiel, die in der Wissenschaft seit längerem erforscht wird. Viele SoziologInnen und PädagogInnen gründen ihre Forschung darauf, dass aus Spiel Identität, Gemeinschaft und Gesellschaft entstanden sind. Ausgehend von der Handlungstheorie Parsons (1961) bis zur Entwicklung des Symbolischen Interaktionismus nach Mead (1987) und Goffman (1961) soll die Funktion von Spiel als soziales Verhalten zur Integration, persönlichen Entwicklung und gesellschaftlichen Einbindung des Selbst einen theoretischen Bezugsrahmen für eine spätere Analyse der *Serious Games* und der Bedeutung von sozialen Komponenten liefern. PsychologInnen und SpielentwicklerInnen

unterstreichen, dass sich Spiele für mehr eignen als zur reinen Unterhaltung, da sie inhärent Motivation liefern. Auch Organisationen und Ordnungsmodelle sind im Spiel entstanden, wie der Kulturhistoriker John Huizinga (1956) postuliert. Für diese Arbeit relevant sind jedoch nur jene Bereiche der wissenschaftlichen Analyse und alltäglichen Beobachtung, die sich mit zweckorientierten Spielen—zumindest auch im weitesten Sinne—beschäftigen.

Nach dieser Einführung in die kulturelle Bedeutung von Spiel allgemein wird geklärt, welche Charakteristiken ein Spiel ausmachen. Als ersten sollen die Unterschiede zwischen Verhalten, spielen und Spiel hervorgehoben werden. Dabei wird zur späteren Unterscheidung die englischen Begriffe *Play* und *Game* verwendet. Nach dieser Abhandlung werden die Charakteristiken nach Huizinga (1956) und Callois (1982) aufgelistet. Diese Elemente eignen sich zur Analyse aller Arten von Spielen, sind jedoch so stringent, um Spiel vom Nicht-Spiel zu unterscheiden. Das folgende Kapitel *Definition von Spiel* diskutiert nicht nur die charakterisierenden Elemente sondern unterstreicht besonders den Doppelcharakter des Spiels, der für die Entwicklung und Nutzung von Spielen als *Serious Games* von großer Bedeutung ist.

Im anschließenden Diskurs zu Computerspielen wird speziell auf die Motivationsfaktoren fokussiert, da auch diese für die Verwendung von Spielen für Bildungsprozesse essentiell sind. In den Unterkapiteln *Kommunikation im Computerspiel*, *Computerspiel aus der Sicht der Kommunikationswissenschaft* und *Bedeutung von sozialen Aspekten* soll eine Einbindung in die Forschungsgebiete der Sozialwissenschaft und hier besonders in die Bereiche der Medienpädagogik und Wirkungsforschung geboten werden.

Das Kapitel der *Serious Game* geht genauer auf die Definition des Begriffes, die Entwicklung des Genres, die Charakteristiken und die Erfolgsfaktoren dieser zweckorientierten Spiele ein. Diese Kapitel leiten zur empirischen Forschung über. Mit Hilfe von 5 Experten wurde ein Systematisierungsmodell entwickelt.

Dieses Modell bildet ein holistisches Konzept aus den Elemente Zweck/Nutzen, SpielerInnengruppe, Spieldesign und dem umgebenden sozialen Rahmen. Diese Faktoren werden im anschließenden Diskurs eingehend beleuchtet und sollen für Wissenschaftler als auch SpieldesignerInnen Anschluss für weitere Erforschung und Entwicklung dieses Genres liefern.

Abschließend soll diese Arbeit eine Kategorisierung vorschlagen, die unter Berücksichtigung der eben erwähnten Spielelemente als Hilfe für Unterscheidungen herangezogen werden

kann. Die Einheiten wissensfördernde, kompetenzerweiternde, meinungsbildende und verhaltensbeeinflussende Spielszenarien sind zwar nicht stringent, können aber Anschluß für weitere Diskurse bieten. Diese Kategorisierung verfolgt demnach dem Zweck sprachliche und definitorische Hilfe zu leisten.

Eine Systematisierung und Kategorisierung von *Serious Games* soll aufzeigen, wo noch Forschungsbedarf—besonders in der Wirkungs- und Designforschung—in dem wenig explorierten Feld der bildenden Spiele ist. Damit soll diese Arbeit eine Brücke schlagen zwischen den bisherigen Erkenntnissen und Forschungsergebnissen aller Arten von Spielen und der noch notwendigen detaillierten Erforschung der *Games with a Purpose*.

3. Einführung in die kulturelle Bedeutung von Spiel

„Die medialen Welten, ihre Praktiken und Rituale, werden zunehmend zu einem integralen Bestandteil der alltäglichen Lebenswelt.“ (Fromme/Jörissen/Unger 2008: 4)

Das Spiel ist in der Geschichte und über diverse Kulturen hinweg ein wichtiger Bestandteil des menschlichen Lebens. Es ist ubiquitär in Kultur und Gesellschaft eingebunden, weshalb sich Elemente des Spiels und des Spielerischen überall orten lassen (vgl. Müller-Funk 1993a: 1). Von der kindliche Sozialisation bis zur Freizeitbeschäftigung als Erwachsener mit Computer-, Rollen-, Brett- und Kartenspielen ermöglichen sie Unterhaltung und Sozialisationsprozesse.

Die Industrie der elektronische Spiele ist der am stärksten wachsende Bereich in den Unterhaltungsmedien (ars technica 2008, Busse 2010, Bangeman 2008). Sie haben in der ökonomischen Bedeutung das Kino schon im Jahr 2000 überholt. Besonders bei Kindern und Jugendlichen sind sie eine beliebte Freizeitbeschäftigung, bekommen jedoch—zu unrecht—im Gegensatz zu Sport und Gesellschaftsspielen keine breite gesellschaftliche Anerkennung. Die am häufigsten geäußerte gesellschaftliche Kritik bezieht sich auf die Entwicklung von gewalt- und aggressionsförderlichen Verhalten. Dies hat die Forschung in andere Richtungen oft behindert. Durch den Paradigmenwechsel in der Medienforschung von der Medienwirkungs- zur Mediennutzungsperspektive werden auch positive Aspekte, wie die bisher kaum beachteten Wechselwirkungen für die Sozialisation und Kompetenzentwicklung, der noch wenig akzeptierten Spielform untersucht. (vgl. Böhle 2007: 107ff) Zu Unrecht bezieht sich hier jedoch die Spelforschung größtenteils auf Kinder und Jugendliche.

„Currently, play studies are often deemed synonymous with child development studies; and too often, theories of play remain narrowly focused within developmental models that for all their insights fail to consider seriously the implications of widespread and common adult play. Surely, play is not so characteristic of the human child as it is of the human species.“ (Myers 2006: 49)

Computerspiele bieten unter Anderem virtuelle Räume für soziales Experimentieren, die „reale Gesellschaften nicht nur spiegeln, sondern auch kommentieren und karikieren.“ (Bevc 2007: 55) Sie werden somit zu „wesentlichen Agenten der kindlichen und jugendlichen Sozialisation, zugleich aber auch ein Teil der jugendlichen Populärkultur der Industrieländer.“ (Krotz 2008: 36) Doch obwohl Videospiele oft nur als Unterhaltungsmedium und potentielle Gefahr für das Trainieren von Gewalt angesehen wurden, werden sie immer mehr als Instrument für Erziehung, Fachausbildung und kollaborative Problemlösung herangezogen. Das virtuelle Spiel wird zum Ernst. Clay Shirky beschreibt in seinem Buch „Cognitive Surplus“ (2010) die Veränderung in der Mediennutzung vom passiven Konsum zu aktiven Produzenten. Das 20. Jahrhundert charakterisiert sich, so Shirky, darüber hinaus durch ein größeres Maß an Freizeit. Es ist also nicht verwunderlich, dass das (Computer)Spiel immer mehr an Bedeutung gewinnt. Evelyne Keitel (2003: 7) postuliert sogar: „[d]as 21. Jahrhundert wird wohl das Jahrhundert des Computerspiele werden, in ähnlicher Weise, wie im 20. Jahrhundert der Film und im 19. Jahrhundert der Roman die Populärkultur der westlichen Welt prägten. Kommerzielle, multimediale Computerspiele haben eine enorme Breitenwirkung, und sie sind bereits heute ein elementarer Bestandteil unserer Populärkultur.“ Jane McGonigal erklärt in ihrem Buch „Reality is broken“ auch warum, digitale Spiele zu einem der erfolgreichsten Medien unserer Zeit wurden:

„The truth is this: in today's society, computer and video games are fulfilling *genuine human needs* that the real world is currently unable to satisfy. Games are providing rewards that reality is not. They are teaching and inspiring and engaging us in ways that reality is not. They are bringing us together in ways that reality is not.“ (McGonigal 2011: 4)

Computerspiele sind jedoch nicht nur kulturell sondern, wie schon zuvor bereits erwähnt, auch ökonomisch relevant. Nicht nur die Herstellung und der Vertrieb der Spiele an sich, sondern auch die technologische Entwicklung, die durch die Spiele vorangetrieben werden, machen diese zu einem signifikanten wirtschaftlichen Faktor. (vgl. Keitel 2003: 10f)

Als einfacher Mechanismus zur Beeinflussung finden sie jetzt auch Einzug in die kommerzielle Nutzung der persuasiven Kommunikation. Foursquare und Farmville verbreiten sich über

Social Media, aber auch die allseits bekannte Happy Hour in Bars, das Punktesystem der Weight Watchers sowie Vielflieger-Bonusmeilen, die von vielen Fluglinien angeboten werden, basieren auf Spielmechanismen. Somit werden diese motivierenden Elemente immer mehr in das Alltagsleben eingebunden. Doch auch der Personalcomputer als Spielgerät selbst unterstützt diese Verbindung, da die gemeinsame Nutzung in der Arbeit und in der Freizeit dazu führt, dass es zwischen Arbeit und Spiel/Spaß keine klare Trennung mehr gibt.

In der Wissenschaft wurde die wichtige Funktion des Spiels als kultureller Impuls und Motivationsgrundlage vor allem in der Soziologie, Pädagogik und den Cultural Studies untersucht. Schon 1956 erklärte der Kulturhistoriker Johan Huizinga:

„[S]pielender Wetteifer als Gesellschaftsimpuls, älter als die Kultur selbst, erfüllte von jeher das Leben und brachte die Formen der archaischen Kultur wie Hefe zum Wachsen. [...] Sie entspringt [jedoch] nicht *aus* Spiel [...], sie entfaltet sich *in* und *als* Spiel.“ (Huizinga 1956: 189).

So entfalten sich nach Huizinga (1956) Wissenschaft, Religion, Recht etc. im Spiel. Durch die Ritualisierung der Regeln haben sich diese verfestigt und sind zum „heiligen Ernst“ geworden. Im Spiel entsteht Kultur durch Erprobung von Handlungsweisen, Produktion von Sinn, Entwicklung von Problemlösungsstrategien und Schaffung von Gewohnheiten und Traditionen. Computerspiele sind in diesem Sinne sowohl Motor als auch Träger von Kultur als auch Ausdruck und Zeichen kulturellen Wandels, denn sie eröffnen SpielerInnen „die Möglichkeit, sich kulturell relevante Techniken aktiv anzueignen.“ (Keitel 2003: 21)

„Über das Spielen wird Kultur zudem reproduziert, weil Kinder darüber in Kultur eingeführt werden, in die sie hineingeboren wurden.“ (Krotz 2008: 28)

Darüber hinaus werden kulturelle und soziale Handlungsweisen auch im Spiel gelernt, da sie mit den „realen“ Erfahrungen der SpielerInnen verarbeitet werden (vgl. Krotz 2008: 30). Es finden sich jedoch etliche Sinnunterschiede zur Realität, die der Habitualisierungstheorie widersprechen. Diese Theorie der Gewöhnung sieht virtuelle Gewalt als Gefahr, da sie zur Abstumpfung beiträgt. Neuere Studien bestätigen aber, dass Gewalt nur als Mittel zum Zwecke des Weiterkommens wahrgenommen wird.

„Aufgrund der geschilderten Wahrnehmung der virtuellen Gewalt und der Sinnunterschiede zur Realität führt häufige Nutzung von Computerspielen im Allgemeinen oder eine Präferenz für Gewaltspiele im Speziellen auch nicht zur Habitualisierung gegenüber Gewalt—was nicht als schockierende Gewalt wahrgenommen wird, kann auch nicht gegen Gewalt abstumpfend wirken.“ (Decker 1998: 72)

3.1. Symbolischer Interaktionismus

Der Theorie des Symbolischen Interaktionismus liegt die Handlungstheorie nach Parsons (1961) zugrunde. Diese interpretiert sinnhaftes Verhalten—Handeln—im Bereich der Strukturmuster und sozialen Mechanismen. Das Kulturmuster wird als Bezugssystem herangezogen und besteht aus:

1. **Werten:** Verhaltensrichtlinien, die für eine Vielzahl von sozialen Einrichtungen gelten.
2. **Normen:** allgemeine Verhaltensvorschriften, die auf mehrere Situationen übertragbar sind.
3. **Institutionalisierte Rollen:** Verhaltensrichtlinien, die von der Mehrheit der Gesellschaftsmitglieder als verbindlich angesehen werden. Diese sind situativ abhängig. (vgl. Miebach 2006: 22f)

„Das konkrete soziale Handeln wird erstens als Rollenhandeln und als Ausdruck internalisierter Normen aufgefasst. Im zweiten Schritt werden dann die institutionalisierten Normen als Konkretisierungen kultureller Bedeutungsmuster interpretiert.“ (Miebach 2006: 23)

Die Bedeutung und Sinnhaftigkeit einer Handlung liegt also im gesellschaftlichen und kulturellen Hintergrund. Aus dieser Sichtweise wird Verhalten als kulturelles Phänomen und durch gesellschaftliche Vorgaben determiniert. Gemeinschaftliches Verhalten kann durch die reziproke Verbindung Kultur und Gesellschaft wiederum beeinflussen. Parson (1961) sieht jedoch gesellschaftliche Phänomene nur aus einer Makrosicht, die die Rolle des Einzelnen nicht mit einbezieht. Die Persönlichkeit und Gruppenwerte der Einzelperson spielen dennoch eine große Bedeutung, da das individuelle Wertesystem aus institutionalisierten Rollen und internalisierten Werten besteht.

Mead (1987) und Goffman (1961) haben diese Theorie zur dramaturgischen Handlungstheorie erweitert. Sie beziehen dabei die Bedeutung von Rollen im sozialen Kontext noch stärker mit ein. Goffman setzt sich von der Parsonsen Handlungstheorie ab, indem er nicht generell von gesamtgesellschaftlichen Phänomenen ausgeht sondern das Individuum als zentrale Analyseeinheit einführt. Der Mensch wird dabei jedoch nicht als psychologische Einheit sondern als Subjekt in einem sozialen Kontext betrachtet. Goffman zeigte, dass das Individuum kleine Freiräume in instituionalisierten Rollen nutzt. Dies führt zu einer besonderen Dynamik in sozialen Rollen, die für Modifikation und unerwartete

Verhandlungsläufe verantwortlich sind. (vgl. Miebach 2006: 25) Mead beschreibt die Wichtigkeit der Rollenübernahme und begründet damit den Symbolischen Interaktionismus.

„Im Zuge dieser Rollenübernahme muss das Individuum das Rollenmuster in seinem Handeln konkretisieren und dabei einen eigenen Beitrag leisten.“ (Mead 1987 nach Miebach 2010: 25)

Erving Goffman hat sich 1961 und George H. Mead 1973 mit dem Spiel als Grundlage von Gesellschaft und Kultur beschäftigt. Beide betonen dabei besonders den hohen Wert von (Spiel)Regeln und die Bedeutung von sozialen Elementen.

Spiele ist soziales Handeln und in sozialem Handeln konstituieren sich Gesellschaft, Kultur, soziale Beziehungen und Identität. Aufgrund der fortschreitenden Implikationen von kontrollierten Spielelementen in das (Alltags)Leben, stellt sich nun die Frage, ob diese Entwicklungen, die sich in dem Begriff *Serious Games* manifestieren, sich in bestehende Spielmodelle mit den untersuchten Eigenschaften und Wirkungen einordnen lassen. Die grundlegendsten Elemente von Spiel im Allgemeinen und Computerspielen im Speziellen werden aufgegriffen und darauf aufbauend ein Modell für *Serious Games* entwickelt. Diese Systematisierung soll eine Grundlage liefern, um zweckorientiert Spiele zu entwickeln und ihre Wirkungen und ihre Nutzung in einem kulturellen Kontext zu erforschen. Dafür werden die Möglichkeiten und Limitierungen von *Serious Games* aufgezeigt.

3.2. Das Spiel als Grundlage zur sozialen Integration

Für George Herbert Mead (1987) ist soziales Handeln die Übernahme von sozialen Rollen durch den Handelnden. Dabei werden Rollenmuster im eigenen Handeln konkretisiert und adaptiert. (vgl. Miebach 2006: 55) Er unterscheidet in seinem Aufsatz „Spiele und Spielen als Beiträge zur Genese des Ichs“ (Mead 1956) zwischen *Play* als simple Rollenübernahme und *Game*, dem sozialen Spiel in dem die Rollen anderer berücksichtigt werden müssen. Im *Play* setzt der Mensch eigene Impulse, die darauffolgenden Reaktionen führen zur Erprobung und Verinnerlichung bestimmter Rollen.

„Das Kind sagt etwas in einer Rolle und antwortet darauf in einer anderen Rolle; dies ist wiederum ein Reiz für seine erste Rolle, und so setzt sich die Unterhaltung fort. Sowohl in ihm selbst als in dem anderen, den es darstellt entsteht eine fest organisierte Struktur, und zwischen diesen beiden Strukturen nimmt die Unterhaltung mit Gesten ihren Fortgang.“ (Mead 1956: 113)

Durch die organisierte Rollenübernahme kommt es zu einem Rollenverständnis und — lernen. Bei einem *Game*, einem Spiel mit Regeln, muss ein Kind zusätzlich bereit sein, die Rollen anderer und ihre Beziehung zueinander zu verstehen. Die Haltungen der anderen MitspielerInnen müssen in die eigene Reaktion einfließen. Da dies jedoch mit unbeschränkten Handlungsmöglichkeiten nicht gesichert werden kann, muss das Spiel durch Regeln organisiert werden.

„Zum Teil besteht die Freude an einem Spiel darin diese Regeln zu erfassen. Die Regeln sind jedoch nicht anderes als die Reaktionsketten, die eine bestimmte Haltung hervorruft. Man nimmt eine bestimmte Haltung ein und kann dann eine bestimmte Antwort fordern. [...] Dabei gibt es einfach eine Reihe von Reaktionen, die ohne Ende aufeinanderfolgen.“ (Mead 1956: 114)

Dadurch ist das organisierte Spiel komplexer als die einfache Rollenübernahme, bei der unreflektiert die Reaktionsmuster einstudiert werden. Die Haltung der anderen SpielerInnen formiert sich zu einer Einheit, die die Reaktion des Individuums kontrollieren. Diese organisierte Gemeinschaft oder soziale Gruppe nennt Mead „generalisierte Andere“.

„Das Spiel nach Regeln stellt einen Übergang im Leben des Kindes dar; einen Übergang vom Spielen fremder Rollen zur organisierten Teilnahme, die erst das Selbstbewusstsein im vollen Sinne des Wortes ausmacht.“ (Mead 1956: 114)

Der oder die Handelnde verhält sich immer in Bezug auf die Regeln der verallgemeinerten Anderen. Hier schließt der Symbolische Interaktionismus wieder an das Wertsystem der Handlungstheorie nach Parson an: die Regeln bestehen aus den Normen, Werten und institutionalisierten Rollen einzelner Gruppen oder Gemeinschaften, den Regeln gesamtgesellschaftlicher Institutionen und moralischen Prinzipien. (vgl. Miebach 2006: 54f) Nur in der Organisation der Haltungen, der Kooperation sozialer Aktivität und der Erfassung der institutionellen Zusammenhänge der sozialen Gruppe kommt das *Ich* des Individuums zur freien Entfaltung. *Play* definiert dabei die Grundlage auf der *Game* und somit eine Genese des Ichs erst möglich ist.

Im Computerspiel werden die Möglichkeiten zur Selbstentfaltung noch erweitert.

„Wie Spielwelten sind auch virtuelle Welten Möglichkeitsräume, in denen Menschen sich und ihnen wichtige Sachverhalte erproben können, ohne mit ernsthaften Konsequenzen rechnen zu müssen. Die Auswirkungen des Tuns bleiben auf die virtuellen Räume begrenzt, sie greifen nicht auf die reale Welt über. Diese virtuellen Welten erlauben es, die Ich-Grenzen immer weiter auszudehnen, weil diese Welten die Möglichkeiten bieten, vielfältige Rollen und Funktionen wahrzunehmen, die einem ansonsten verschlossen sind.“ (Fritz 2007: 131)

SpielerInnen spüren während des Spiels ein Gefühl der Kontrolle, Macht und Herrschaft. Dies kann zur Kompensation gegen Misserfolgsängste, mangelnde Lebenszuversicht und Gefühle des Kontrollverlusts im eigenen Leben dienen. (vgl. Fritz 2007: 135)

Mead (1987) betont hier die Bedeutung von Regeln und Interaktionsräumen von einem *Game*. In weiterer Folge sollen noch weitere Elemente dieses sozial relevanten Spiels diskutiert werden. Dies legt die Grundlage für die Analyse von *Serious Games*, die für Veränderungsprozesse im Individuum und in weiterer Folge der Gesellschaft entwickelt werden.

Dieses Kapitel zeigt, dass Spiele im Allgemeinen und Computerspiele im Besonderen ein integraler Bestandteil unseres Lebens sind und wichtige Aufgaben in Sozialisation und persönlicher Entwicklung erfüllen. Aufgrund der Beliebtheit, der Ubiquität und der strukturellen Vorteile ist die bewusste Nutzung von Spielen für Entwicklungs- und Bildungsprozesse eine logische Schlussfolgerung. Der Symbolische Interaktionismus weist auf die immense Bedeutung an sozialer Interaktion für Lernprozesse hin, bietet aber keine detaillierte logische Erklärung für dieses Phänomen. Diese Arbeit befasst sich daher damit, was und vor allem wie mit Spielen—mit Hauptaugenmerk auf elektronische Spiele—gelernt wird. Die Forschungsfragen sind:

1. Welche Charakteristiken von Spiel und Computerspielen sind auch bei *Serious Games* von Bedeutung?
2. Wie kann ein Modell für *Serious Games* aussehen?
 - a. Welchen Nutzen kann ein zweckorientiertes Spiel bieten?
 - b. Wie kann mit *Serious Games* gelernt werden?
 - c. Welche Elemente machen ein *Serious Games* aus?
 - d. Für wen ist ein *Serious Game* sinnvoll?
 - e. Welche Bedeutung hat der kulturelle und soziale Kontext?
3. Wie können *Serious Games* kategorisiert werden?

4. Definition von Spiel

Der komplexe Bereich des Spiels entzieht sich einer monokausalen Erklärung. Zeitlose und temporär gültige Gegenstands- und Prozessmerkmale können jedoch für eine Modellbildung nutzbar gemacht werden. Huizinga (1956) eröffnet sein Buch „Homo Ludens“ mit einer komplexen Begriffsdiskussion, die Krotz (2008: 27) folgendermaßen zusammenfasst:

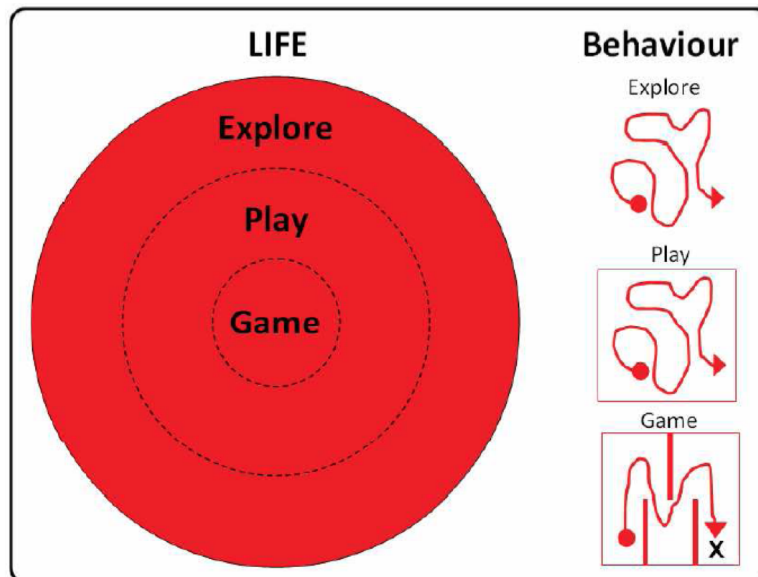
„Spielen ist ein Handeln des Menschen, das sein Ziel in sich selbst hat. Es beruht auf einer freien Vereinbarung der Mitspieler über Zeit, Ort und Raum und auf freiwillig akzeptierten Regeln, die für das Spiel dann bindend sind. Die Spieler sind mit Gefühlen der Spannung und Freude, aber auch mit dem Prinzip präsenten Wissens dabei, dass sie während des Spiels außerhalb des gewöhnlichen Lebens handeln. In inhaltlicher Hinsicht können Spiele zwar kulturelle Themen aus dem ‚wirklichen Leben‘ aufnehmen; was im Spiel geschieht, ist aber immer ein ‚als ob‘ und darf mit dem wirklichen Leben nicht verwechselt werden.“

Krotz (ebda.) ergänzt jedoch, dass diese Definition nicht erschöpfend und weiters nicht in sich geschlossen ist und daher nicht als analytisches Werkzeug herangezogen werden kann. Dies liegt jedoch auch an der begrifflichen Limitierung der deutschen Sprache. Bei allen Definitionsschwierigkeiten und -unterschieden in der Soziologie zieht sich doch die Unterscheidung von primitiven gegenüber dem sozialen Spiel durch. Dieses Definitionsmerkmal wird einmal als exploratorisches „Play“ gegenüber dem geordneten „Game“ oder als kindlichem Spiel gegenüber dem gemeinschaftlichen Wettbewerb bezeichnet. Da es im deutschen Sprachgebrauch keine begrifflich eindeutige Unterscheidung zwischen den zwei wesentlichen Spielbegriffen gibt, werden in dieser Arbeit die englischen Bezeichnungen *Play* und *Game* herangezogen. Natascha Adamowsky, Professorin der Kulturwissenschaft in Berlin, definiert diese beiden Dimensionen von Spiel sehr treffend. *Play* bezeichnet demnach ein nicht-zweckgebundenes und intentionsloses Verhalten, das durch die spontan entstandene Teilnahme an einer lustvollen und kreativen Spielsituation entstanden ist. Im Unterschied dazu ist das *Game* eine klar strukturierte Spielform, die strategisches Handeln hervorbringt. (vgl. Adamowsky 2005: 40)

Tim Jones beschreibt in seiner Dissertation „Gaming Brands“ die Verortung des Spiels im Verhalten. Seine Definition soll die Beziehungen von Verhalten, *Play* und *Game* abermals veranschaulichen:

Das menschliche aber auch tierische Verhalten beruht auf Neugier, die uns immer wieder nach neuen Stimuli forschen lässt. Da die Welt jedoch oft gefährlich und kompliziert scheint,

kann eine Exploration selbiger ein schwieriger Prozess werden. Deshalb sind Grenzen, durch die Sicherheit und Machbarkeit geschaffen werden, wichtig. Diese werden im *Play* durch zeitliche und räumliche Abgrenzung geboten. *Games* unterscheiden sich zusätzlich durch die Definition von Zielen und Regeln. Sie bilden das Fundament für die Suche nach Wegen und Problemlösungsstrategien. (vgl. Jones 2010)



From exploration to structured play. Unstructured play is exploration within certain parameters. Structured play imposes further objectives and rules resulting in a game.

/Quelle: Tim Jones

Obwohl *Play* im Kindesalter einen großen Teil des Lebens in Anspruch nimmt, spielen Erwachsene nicht (mehr) im Sinne von *Play*. Es wird als peinlich und kindisch angesehen. Sie brauchen Regeln und ein klares Ziel, um sich auf ein Spiel einzulassen. Erst im *Game* wird Unterhaltung und Spaß empfunden.

„Erwachsenwerden ist folglich unweigerlich an die Zurückdrängung des Spielens zu Gunsten nützlicher Betätigung—zunächst in der Schule und später in der Arbeitswelt—gebunden.“ (Böhle 2007: 112)

Während in Gesellschaftsspielen die Regeln und Ziele im Voraus geklärt werden, gilt es diese im oft Computerspiel erst zu erforschen. Es kann also sein, dass während des Spiels neue Regeln entdeckt oder auch bewusst eingeführt werden. (vgl. Keitel 2003: 19, McGonigal 2011: 26) Durch den explorativen Charakter dieser Selbsterforschung von Regeln und Zielen kommt es zu einer Verbindung von *Play* und *Game* im Computerspiel. Da die definierenden Rahmenbedingungen von *Game* noch nicht geklärt sind, müssen diese von dem/der SpielerIn im *Play* erst eruiert werden. Computerspiele brauchen daher keine Instruktionen und sind für jede/n zugänglich.

4.1. Eigenschaften des Spiels

Der Zusammenhang von Spiel und Kultur zeigt sich laut John Huizinga (1956: 15f) in den „Spielen sozialer Art“, die sich von den „primitiven Spielen“ von Säuglingen und jungen Tieren durch folgende Kriterien abgrenzen:

1. **Freies Handeln:** Spiel ist etwas, dass ein erwachsener Mensch auch lassen könnte, da das Bedürfnis nur aus dem inhärenten Vergnügen und somit aus keiner Pflicht, Aufgabe oder physischen Notwendigkeit entspringt.
2. **Abgrenzung vom Alltag:** Das Spiel unterscheidet sich vom gewöhnlichen Leben, da es „außerhalb des Prozesses der unmittelbaren Befriedigung von Notwendigkeiten und Begierden“ (Huizinga 1956: 17) steht. Kein materielles Interesse oder unmittelbarer Nutzen stehen im Vordergrund.
3. **Regelbezogenheit:** Alltägliche Gesetzgebung wird aufgehoben und durch—für die Dauer des Spiels gültige—Konventionen und Regeln ersetzt. Spielgemeinschaften begründen sich auf eigene Normen und Regeln und grenzen sich somit auch systematisch von der Gesellschaft ab.
4. **Geschlossenheit und Abgrenzung:** Innerhalb einer eigenen Zeit- und Raumabgrenzung hat das Spiel seinen Verlauf und seinen Sinn in sich selbst. Diese Geschlossenheit in sich ist notwendig, um eine Ordnung herzustellen.

Der französische Soziologe und Philosoph Roger Caillois (1982: 16f) definierte ergänzend zwei weitere fundamentale Elemente des Spiels:

5. **Ungewissheit:** Der Ablauf und das Ziel sind nicht von vornherein festgelegt. Dem/der SpielerIn wird somit eine gewisse Handlungsfreiheit auch innerhalb des Spiels zugebilligt.
6. **Fiktion:** Das Spiel ist immer auch eine fiktive Betätigung, die in Bezug auf das gewöhnliche Leben von einem spezifischen Bewusstsein getrennt ist.

Die Ordnung innerhalb eines Spiels ist einer der wesentlichsten Faktoren. Sie wird durch die Einführung von unbedingt bindenden (Spiel)Regeln etabliert. Sie haben die Funktion Bedeutung zu generieren sowie zu stabilisieren. Nur im Einklang mit diesen ist ein soziales Spiel

überhaupt erst möglich (Goffman 1961: 138). George H. Mead (1973: 194) ergänzt, dass die Organisation in den Regeln niedergelegt ist. Durch die Schaffung von Regeln entzieht sich das Spiel auch den allgemeinen Normen und es entsteht eine Abgrenzung der spielenden Gruppe von anderen. Die Spielgemeinschaft neigt deshalb auch dazu eine dauerhafte Verbindung zu werden. Durch die Begründung der Gemeinschaft im Spiel lassen sich, wie Huizinga (1956: 20f) forciert, gesellschaftliche Verbände schwer „von der Spielsphäre geschieden halten“.

Die definitorischen Richtpunkte hier sind der fehlende physische Nutzen, die Zeitbestimmtheit und Raumbezogenheit, die Differenzierung durch Freiwilligkeit und Fiktion sowie durch das Ordnungssystem von Spielregeln und die Abgrenzung vom Alltag. Doch gerade diese Abgrenzung von Alltag, die Freiwilligkeit und das Wissen um die Fiktion sind Elemente, die immer in Relation betrachtet werden müssen, da Spiele ihre Gegenpole wie Ernsthaftigkeit oder Arbeit, Zwang und Realität nicht ausschließen.

4.2. Die Dualität des Spiels

Wie schon Huizinga 1956 erläutert, lässt sich Spiel nicht als Gegenteil von Ernst, Wirklichkeit, Zwang oder Arbeit definieren. Auch Wolfgang Müller-Funk (1993a: 1) erklärt in seiner Einleitung zu „Vom Ernst des Spiels“, dass „weder Wirklichkeit noch Ernst exakte Gegenbegriffe zum Spiel“ sind. Das Spiel schließt Ernst ein und ist mit der Wirklichkeit verwoben. Eine eindeutige Definition wird somit durch diese Dualität erschwert. Spiel ist Spaß und Ernst, Fiktion und Realität, Zwang und Freiheit, Beruhigung und Stress.

„Im Spielen vollzieht sich ein Bei-sich-sein und Bei-anderen-sein. Spielen offenbart eine glückhafte Seinsbefindlichkeit. Spielen kann aber auch Stress bedeuten. Spielen kann überflüssig und nützlich sein. Es kann eine positive Bewertung erhalten (‚spielerisch leicht‘, ‚spielend geschafft‘) oder auch eine abschätzige Bedeutungen annehmen (‚verspielt sein‘, ‚verspielt haben‘, ‚eine Spielermatur sein‘). Spielen hat vielfältige Gesichter. Es ist eine elementare Lebenserscheinung.“ (Warwitz/Rudolf 2003: 18)

Der/die Spielende befindet sich—solange er oder sie sich im Spiel befindet—somit immer auf einer Gratwanderung zwischen Spaß und Ernst, Wirklichkeit und Fiktion, Arbeit und Spiel, Freiheit und Zwang. Das Spiel wird unterbrochen, wenn es keinen Spaß mehr macht, es intern oder extern nicht sicher ist, es zu nah an der Realität oder gar keine Bezug mehr dazu hat (Goffman 1961: 132).

Da eine erfolgreiche Gratwanderung entscheidend für eine Fortführung des Spiels ist und diese die Möglichkeit zur Entwicklung von *Serious Games* darstellen, sollen hier noch einmal die genannten vier Dualitäten näher beleuchtet werden.

4.2.1. Spaß und Ernst

Der Soziologe Erving Goffman (1961) bezeichnet das soziale Leben als Spiel, das auf Spaß fundiert. Dabei ist eine gewisse Spannung zwischen Freude und Ernst, die auch schon Huizinga (1956) und Mead (1973) erwähnen, von großer Bedeutung. Spielen ist ein Balanceakt zwischen „nicht Ernst nehmen“ und „zu Ernst nehmen“ (Goffman 1961: 136). Im Spiel werden also spielerische Aktivitäten immer Ernst genommen, wenn wirklich gespielt wird. Im Gegenteil dazu ist ernsthaftes Verhalten immer ein Nicht-Spiel.

„So ist die Trennung zwischen Spiel und Ernst asymmetrisch: ernsthafter Ernst schließt Spiel aus, ernsthaftes Spiel ist beides.“ (Batz 1993: 5)

Der Doppelcharakter des Spiels macht es somit offenkundig, dass weder Wirklichkeit noch Ernst exakte Gegenbegriffe zum Spiel sind.

„Daß [sic!] etwas ein böses oder grausames Spiel ist, läßt [sic!] sich—wie gesagt—nur in räumlichem oder auch zeitlichem Abstand konstatieren, während der Spielende [...] es stets ernst meint, und das Spiel auch eine durchaus ernsthafte Bedeutung hat.“ (Müller-Funk 1993a: 1)

Das Spielen von Erwachsenen wird oft als Freizeitbeschäftigung und daher auch als nicht ernsthaft angesehen. Diese Aktivität ist jedoch schlicht ernst, weil es einen breiten sozialen Konsensus unter Mitgliedern einer Gemeinschaft wie Gesellschaft, Organisation, Subkultur oder Familie gibt, dass es wichtig ist und deshalb ausgeführt werden muss. Die Gesellschaft definiert auf der anderen Seite jedoch Spielen als Unterbrechung von der gewöhnlichen Welt der ersten täglichen Verpflichtungen. Dadurch wird das Spiel der Erwachsenen als Ausnahme erfahren und ist in diesem Sinne wiederum nicht ernst. (vgl. Rodriguez 2006)

„Anything playful may become serious. And conversely, serious matters are sometimes also approached in a playful spirit. The isolation of the playful from the serious therefore remains tenuous. [...] Seen in this light, playing emerges as a profoundly serious activity.“ (Rodriguez 2006)

In der Spaß- und Unterhaltungsgesellschaft, in der wir leben, in der (Unterhaltungs)Bedürfnisse vor allem über Medien befriedigt werden (Vorderer 2001: 247ff), genießen unterhaltende Computerspiele eine große Popularität. Aufgrund der intrinsischen Motivation, die in Spielen inhärent ist, eignen sie sich als ausgezeichnetes Werkzeug für die

zweckorientierte Kommunikation. Innerhalb dieses Diskurses warnt jedoch Karl Josef Kreuzer (1983: 17f) vor einer Überorganisation, die erfahrbare und entfaltbare Wirkkräfte als Erlebnis und Ereignis unterdrücken und somit die positiven Möglichkeiten von implikativen Wirkungen zu Nichte macht. Spiele, die einen solchen kommunikativen Zweck, der über Unterhaltung hinausgeht, erfüllen sollen, werden in der Medienpädagogik—auch im deutschsprachigen Raum—als *Serious Games* bezeichnet. *Serious Games* verkörpern die Balance zwischen Spaß und Ernst, da das Spielziel einen realen Bezug hat und somit Ernst ist, der Spielverlauf jedoch immer noch Spaß machen muss, um ein Spiel zu sein. Eine genaue Definition findet sich im Kapitel: *Serious Games*.

4.2.2. Fiktion und Wirklichkeit

Obwohl viele Definitionen darauf aufbauen, dass sich Spiel zu weiten Teilen nur in Fiktion manifestiert (vgl. Callois 1982, Virilio 2002, Adamowsky 2005)—losgelöst vom Alltag und somit von der Wirklichkeit—lässt sich *Game* nicht einfach als Nicht-Wirklichkeit bezeichnen. Das Spiel ist so in die Realität eingebunden, dass Spiel ohne Wirklichkeit und Wirklichkeit ohne Spiel gar nicht denkbar wäre.

Der Spiel- und Interaktionspädagoge Jürgen Fritz versucht in der „Theorie und Pädagogik des Spiels“ Spielwelten von der realen Welt zu unterscheiden und stößt dann doch auf eine Verbindung dieser beiden:

„Spiel verbindet Wirklichkeit mit Möglichkeit. Es ist ein Zwischenbereich des Menschen, in dem neue Wirklichkeit sich bilden und alte Wirklichkeit absinken kann.“ (Fritz 1991: 13)

Eine Verbindung von Spiel und Wirklichkeit ist ebenso schwer zu beschreiben, wie ihre Unterscheidung definiert werden kann.

„Denn daß im Spiel eines konsequent organisierten Zufalls die Wirklichkeit verschwindet, Spiel und Wirklichkeit eins würden, wäre immerhin eine eindeutige Aussage, von der man freilich niemals weiß, aus welcher Perspektive sie verlässlich getroffen und verifiziert werden könnte.“ (Müller-Funk 1993b: 59f)

Vor allem beim Computerspiel zerfließen diese Grenzen. Reale Handlungen unterscheiden sich jedoch vom virtuellen Spiel durch die Interaktion mit leibhaftigen—also physisch anwesenden—Menschen und konkreten Gegenständen. Die Grenzen zu anderen Medienaktivitäten wie das Surfen im Internet, Fernsehen und Lesen sind jedoch verschwommen. (vgl. Böhle 2007: 113)

Die Schwierigkeit Spiel und Realität abzugrenzen, zeigt sich schon in dem Versuch Wirklichkeit zu definieren. So ist Wirklichkeit für jeden Menschen eine innere Welt, die sich aus Sinneseindrücken speist. Diese innere Welt ist „keine Repräsentation sondern eine Konstruktion entlang den Mustern, welche die Sinnessysteme liefern.“ (Schäfer 2005: 219) Somit ist die Wirklichkeit nichts objektives, sondern für jeden Menschen individuell und leicht änderbar. Jürgen Fritz (2007:135) beendet diese Diskussion mit der Aussage:

„Jede Welt wird wirksam und damit ‚wirklich‘, wenn man ihr Aufmerksamkeit zuwendet.“

In der Wirklichkeitskonstruktion spielt das Involvement, dass im Computerspiel wie in keinem anderen Medium gegeben ist, eine bedeutende Rolle.

„Something in which the individual can become unconsciously engrossed is something that can become real to him.“ (Goffman 1961: 138)

Durch das Aufgehen im Spiel wird es zur Wirklichkeit. Deshalb geben SpieldesignerInnen auch kein fixes Set an Regeln, Ideen und Vorgaben an, stattdessen wird ein System von Randbedingungen wie eine virtuelle Welt, Simulation oder ein Set an simplen Instruktionen konstruiert. Der/die SpielerIn kann dadurch aktiv explorieren und mit dem System herumspielen. (vgl. Rodriguez 2006, vgl. Unger 2009-2010)

„We do not characteristically play to fulfill a practical task; we play for the sake of the lived quality that attaches itself to the act of playing.“ (Rodriguez 2006)

Das Spiel—vor allem im Sozialisierungsprozess des Kindes—kann somit die Rolle der Veränderung und subjektiven Aufnahme der Wirklichkeit beeinflussen.

„Spiel ist also jenes Element im kindlichen Bildungsprozess, welches dafür sorgt, dass die inneren Wirklichkeitskonstruktionen des Kindes sich nicht einfach nur als Abklatsch der äußeren Lebensnotwendigkeiten erweisen. Darüber hinaus sorgt es dafür, dass uns die Welt subjektiv bedeutsam bleibt.“ (Schäfer 2005: 228)

Besonders im Falle von *Serious Games* muss deshalb darauf geachtet werden, dass der freiwillige Zugang ermöglicht wird. Nur, wenn dieser gewährleistet ist, lassen sich Lernende ganz auf das Spiel ein und lernen so mehr und/oder intensiver. Deutlich wird in diesem Diskurs jedoch, dass das Spiel durch den freien Zugang und die zweckfreie Handlung im Kontrast mit dem Festlegungsgrad und der Verbindlichkeit der Realität steht. Im Gegensatz dazu kann aus einem *Game* dennoch persönlicher, emotionaler, pädagogischer, kultureller und sozialer Nutzen entstehen. Ein Spiel kann demnach zweckfrei und zugleich Nutzen bringend sein.

Für *Serious Games* bedeutet dies, dass der Zweck keine subjektive und isolierte Motivation darstellen darf. Die Intention des Spiels muss mit dem Spielverlauf verwoben sein, so dass nur unbewusst und intrinsisch zum Zwecke des Weiterkommens im *Game* gelernt wird. Für Spielende ist die spielerische Problemlösung real und durch funktionale Kopplungen wie sozialen Interaktionen und Verbindung von realen Elementen und Dingen mit der virtuellen Umgebung kann ein Transfer erfolgen.

4.2.3. Arbeit und Spiel

Im Zeitalter der Aufklärung bekam die positive Attributierung von Arbeit einen Aufschwung. Sie wurde nicht mehr nur als Notwendigkeit sondern auch als Grundlage menschlicher Selbstentfaltung und —verwirklichung angesehen. Damit wurde Arbeit nicht nur aufgewertet sondern Nicht-Arbeit wie das Spielen diskreditiert. (vgl. Böhle 2007: 111) Hingegen lassen sich Spiele nicht als Gegenteil von Arbeit charakterisieren. Ganz im Gegenteil kann Spielen harte Arbeit sein (vgl. Interview: Kayali, Zeile 20f), die aber im Gegensatz zu dem was in der Periode der Aufklärung als Arbeit empfunden wurde, freiwillig und extrem befriedigend ist.

„There's a cultural premise that work and play are an inherent dichotomy. When we talk about video games, it's easy to frame them as sites of play and entertainment. The staggering amount of work that's being done in these games is often gone unnoticed [...].“ (Yee 2006a: 68)

Manche Computerspiele haben sich nach und nach regelrecht zu Plattformen für Arbeit transformiert. Das erklärte Ziel in diesen virtuellen Umgebungen ist, die SpielerInnen so zu trainieren, dass sie härter arbeiten und das Spiel dennoch Spaß macht. (vgl. Yee 2006a: 70) Die Arbeit in Computerspielen wird dabei der Arbeit im realen Wirtschaftsleben immer ähnlicher. Yee (2006a) erklärt anhand der Spielfigur des Apothekers aus „Star Wars Galaxies“, wie auch in virtuellen Welten wie SimCity, Anno 1602, Siedler, etc. ökonomisches Denken und Handeln gefordert sein kann.

“Manufacturers must decide how broad or narrow their product line should be, how to price and brand their products, where and how much to spend on advertising, whether to start a price war with competitors or form a cartel with them.” (vgl. Yee 2006a: 68f)

Das Spielen von MMORPGs (Multiplayer Online Role-Playing Games) erfordert in diesem Sinne oft unternehmerisches und wirtschaftliches Arbeiten. Dabei ändern Spiele die Natur von beidem, Arbeit und Spiel. (vgl. Yee 2006a: 70) Bryon Reeves, Professor für Kommunikation an der Stanford University, fand heraus, dass SpielerInnen von MMORPGs, die in der

virtuellen Welt Gilden anführen, auch oft im realen Leben zukünftig Managementpositionen einnehmen werden. Organisatorische und strategische Aktivitäten im digitalen Spiel sind nahezu identisch mit den Anforderungen—wie Rekrutierung, Bewertung, Motivation, Anerkennung und Führung von Personen mit unterschiedlichsten kulturellen Hintergründen—an Führungspersonen im alltäglichen Arbeitsleben. (vgl. Reeves/Malone 2007)

Jane McGonigal (2011: 29) führt an, dass im Alltag oft nur gearbeitet wird, weil man es tun muss. Das Problem dabei ist, so McGonigal weiter, dass uns solche Arbeit belastet. Sie nimmt uns Zeit für Familie und Freunde, es kommt oft vermehrt zu Kritik, wir fürchten uns davor zu versagen und wir sehen oft keine Auswirkungen unserer Anstrengungen. So kommt es, dass Arbeit im realen Leben wenig zufriedenstellend ist und sich SpielerInnen zunehmend für die virtuelle Tätigkeiten begeistern können. Im Tedx-Talk „A Manifesto for Play, for Bulgaria and Beyond“ unterstreicht Steve Keil (2011) die Vorteile, die durch die Einbindung von *spielerischen Elementen* in alltägliche Arbeit entstehen. So stimuliert *Play* Kreativität, fördert die Produktivität und die Offenheit für Veränderungen, verbessert die Fähigkeit zu lernen, indem Gefühle von Macht und Sinn hergestellt werden. (vgl. Keil 2011) So werden die Grenzen zwischen Arbeit und Spiel immer mehr verwischt. (vgl. Yee 2006a). Brian Sutton-Smith (2001: 198), ein führender Psychologe auf dem Gebiet des Spiels, sagte: „The opposite of play isn't work. It's depression.“ (vgl. McGonigal 2011, Keil 2011) Die Welt-Gesundheits-Organisation (WHO) definiert Depression als ein Gefühl der depressiven Stimmung, die mit dem Verlust von Interesse und Vergnügen, einem Gefühl der Schuld und geringem Selbstwertgefühl sowie schwaches Konzentrationsvermögen einhergeht. (vgl. WHO 2011) Das Gegenteil dieser Definition fundiert sich in der Beschreibung von Spielerleben. Spiele führen zu einer optimistischen Sinnesempfindung der eigenen Kompetenzen und einem belebenden Rausch von Aktivität.

„A game is an opportunity to focus our energy, with relentless optimism, at something we're good at (or getting better at) and enjoy. In other words, *gameplay* is the direct emotional opposite of depression.“ (McGonigal 2011: 28)

Die impliziert für *Serious Games*, dass im Spiel durchaus sinnvolle Tätigkeiten enthalten sein können, wenn diese in das *Gameplay*¹ integriert sind. Es bleibt zu diskutieren inwieweit Spiel

¹ *Gameplay* bezeichnet die Aktionen, die gesetzt werden müssen, um im Spiel weiterzukommen oder Ziele zu erreichen.

in alltägliche Arbeit eingebunden werden kann, um die Motivation zu fördern die Tätigkeit attraktiver für Arbeitende zu gestalten.

4.2.4. Freiheit und Zwang

Das Spiel definiert sich durch einen Doppelcharakter von Freiheit und Regeln. Die Freiheit des Spiels entsteht aus dem freien Handeln überhaupt zu spielen, da das Spiel nicht aus einer Notwendigkeit oder Aufgabe heraus entsteht, sondern auf der freien Entscheidung fußt, sich einem Vergnügen zu widmen. (vgl. Huizinga 1956) Bernard Suits (zit. n. Interview: Mitgutsch Zeile 10) unterstreicht die Wichtigkeit des freien Zugangs in seiner Definition von Spiel:

„A game is the voluntary attempt to overcome unnecessary obstacles.“

Spiele bieten einen Freiraum für Handlungsmöglichkeiten, die in dieser Weise oder innerhalb eines solchen Freiraumes, d. h. ohne ernsthafte Konsequenzen, im Alltag nicht möglich wären. Dabei ist eine Balance im Spiel zwischen Freiheiten und Limitierungen durch Regeln jedoch von großer Bedeutung. (vgl. Kayali 2011) Mead (1973) erklärte, dass gerade durch die Erprobung von begrenzten Handlungsmöglichkeiten und den darauffolgenden Reaktionen Freude am Spiel entsteht.

„Es muss halt in irgendeiner Form möglich sein, Entscheidungen treffen zu können, die dann gut oder schlecht sein können, auf die man dann [...] eine Art Feedback [bekommt].“ (Interview: Wendel Zeile 5-8)

Innerhalb des Spiels entsteht durch soziale Konventionen eine Art Gruppenzwang. Durch das Wechselspiel von Spannung und Lösung, dem aufsteigenden Schwierigkeitsgrad und daraus resultierender intrinsischer Motivation stellt sich ein Gefühl der Verpflichtung ein, die als positiver Zwang empfunden wird und Lernprozesse ermöglicht. Sind die beiden Pole von Freiheit und Zwang im Einklang, entsteht eine Hingabe, die in Begeisterung übergeht und die Spielenden völlig im Spiel aufgehen lässt.

In diesem Kapitel wird klar, dass die Dualität des Spiels besonders für *Serious Games* als notwendiges Kriterium gesehen werden muss und diese Elemente für die Entwicklung und die Analyse solcher mit einbezogen werden müssen. Die Devise „fun first“ gilt zwar auch für diese zweckorientierte Spiele. Sie sind jedoch durch die Erarbeitung eines realen Problems auch ernsthaft. Damit haben sie zusätzlich immer einen starken Bezug zur Wirklichkeit, sind

jedoch auf der anderen Seite an die fiktiven Elemente eines elektronischen Spiels gebunden. Durch den Nutzen, der das Spiel erbringt, kann auch von spielerischen Arbeiten gesprochen werden. SpielerInnen interessieren sich jedoch nur dann auch für die Inhalte und es kann auch nur dann von einem Spiel gesprochen werden, wenn freiwillig gespielt wird. Durch die Mechanismen im Spiel entsteht jedoch ein innerer Zwang, der NutzerInnen dann jedoch an die Aktivität bindet. Damit hat das digitale und zweckorientierte Spiel definitorische Überschneidungen mit dem Spiel allgemein und ordnet sich in das *Game* zum Zwecke der Sozialisation nach Mead (1987) und Goffman (1961) ein. In weiterer Folge wird das Computerspiel eingehender betrachtet und die Überschneidungen von desktopbasierten Spielen mit reinem Unterhaltungswert und *Serious Games* analysiert.

5. Das Computerspiel

Das Computerspiel umfasst viele der oben genannten Elemente und Eigenschaften. So sind wichtige Komponenten—wie in allen Spielen—der Konflikt oder das Problem, Spielregeln, Anwendbarkeit von spielerischem Können und ein definiertes Ziel. Die Punktevergabe, die Befolgung der Regeln und das spielerische Umfeld werden jedoch im Gegensatz zu herkömmlichen Spielen oft vom Computer überwacht. Dies verändert das Spiel, da beim Computer nach dem Input der Spielenden, die Verarbeitung und Reaktion fast unmittelbar erfolgt. Zudem übernimmt das technische Gerät meist die Rolle eines Gegenspielers. Obwohl es auf den ersten Blick scheint, als ob die meisten Videospiele Ein-Spieler-Spiele sind (vgl. Wolf 2001b: 14f, vgl. Krotz 2008), zeigt eine genauer Betrachtung, dass dies vor allem für die populärsten Spiele nicht stimmt. Ein Singleplayer-Game ist laut Definition „a game that is not played in opposition to or in parallel with, or collaboratively with, someone else.“ (Koster 2010) Multiplayer-Games oder soziale Spiele reichen somit von der Gegenüberstellung der Ergebnisse in Highscore-Tabellen bis zu MMORPGs wie World of Warcraft. Diese Eigenheiten teilen sich viele der bekanntesten und beliebtesten Spiele auf dem Markt.

Das Computerspiel unterscheidet sich von anderen Spielarten besonders dadurch, dass es in einer eigenen—stark abstrahierten—Welt stattfindet, die nur für die Spieldauer und nur für partizipierende Personen zugänglich ist. Die Trennung der Computerspielwelt von der realen Wirklichkeit erfolgt oft über ein Intro, in dem Akteure in die neue Welt eingeführt und anschließend mit einer Aufgabe betraut wird. Der anschließende Verlauf beruht auf einer vorab

bestimmten Story. Diese basiert meist auf bekannte Stereotypen „und etabliert eine narrative Struktur, die auf der Erwartung weiterer Aktivitäten durch die Spieler basiert, und damit alle Handlungen in der Welt ebenso wie deren Aussehen und das der in ihr präsenten Figuren motiviert.“ (Summerer 2005: 85) Die audiovisuelle Natur und die narrative Basis verbinden das Computerspiel mit traditionellen Medien. Ähnlich wie Fernsehen oder Literatur bieten Computerspiele komplexe Weltentwürfe an, auf die sich der oder die SpielerIn einlassen muss. Das Medium unterscheidet sich jedoch in wesentlichen Punkten von eben genannten traditionellen Medien und analogen Spielen. Die Möglichkeit zur Wiederholung bestimmter Spielsequenzen eines dieser unterscheidenden Merkmale. Bücher oder Filme haben selten eine Fortsetzung und werden—im Gegensatz zu Computerspielen—meist nur einmal rezipiert. (vgl. Krotz 2008: 28) Ein weiteres Unterscheidungsmerkmal zu analogen Spielen ist, dass durch die Story die *Game*-Struktur im Computerspiel noch stärker ausgeprägt ist. Der Doppelcharakter von Fiktion und Wirklichkeit bleibt jedoch erhalten.

„Die Beziehung der Spielwelt zur realen Welt, die den Individuen bereits vertraut ist, wird aufrecht erhalten, indem die Spiele gesellschaftlichen Sinn in Anspruch nehmen. Der Weltsinn, der bei den Rezipienten vorausgesetzt werden kann, normalisiert für alle Teilnehmer das Spielerlebnis und ermöglicht es nicht nur, dass die Spiele plausibel über eine eigene Zeitlichkeit, nur in ihnen präsente Objekte und Figuren, sowie spezifische Beziehungen zwischen diesen und den Spielern verfügen können, dass es zum Verstehen kommen kann [...]“ (Summerer 2005: 86)

Wirklichkeit und Fiktion verbinden sich auf einer gemeinsamen Spielebene durch Objekte, die auf Vorbilder aus der Lebenswelt beruhen. Bewegung, Objekte und Figuren werden dabei oft möglichst detailgetreu und realitätsnah nachgebildet. SpielerInnen können sich dadurch intuitiv im Spiel bewegen. Gleichzeitig bietet die fantasiereiche, virtuelle Realität eine Verankerung im Unterhaltungsbereich. Die Differenz zur gesellschaftlichen Wirklichkeit kann in der Zeitlichkeit liegen. Die Zeitfenster können dabei von kurzen Episoden bis zu evolutionären Entwicklungen reichen. Doch auch die Reversibilität der Zeit markiert die Autonomie des Spiels von der Lebenswelt. Spielstände können in manchen Videospielen auch gespeichert und bei Fehlern neu geladen werden. Das Computerspiel schafft somit Sicherheit und Freiheit der Handlung von schwerwiegenden Folgen. Durch die „objektive“ Gestaltung der Spielwelt und die erweiterte Freiheit der Handlung eignen sich Computerspiele besonders für Simulationen von lebensweltlichen Situationen. (vgl. Summerer 2005) Dazu werden im Computerspiel verschiedene Rollen angeboten.

„In Spielen bieten die Rollen den Individuen, die sie übernehmen, ein Handlungsrepertoire, das sich auf das Agieren in einer Situation mit einer bestimmten Problemlage, die im Spielziel ausgelöst wird, bezieht.“ (Summerer 2005: 93)

Rollen definieren dabei Erwartungszusammenhänge und bieten einen (beschränkten) Handlungsrahmen, in dem sich der/die Spielerin bewegen kann. Damit schließen Computerspiele an die dramaturgische Handlungstheorie von Mead (1987) an, indem sie durch die Erprobung von Rollen Möglichkeiten zur Sozialisation in einem gesamtgesellschaftlichen Zusammenhang anbieten. Sie trainieren individuelles Verhalten in definierten sozialen Situationen in der virtuellen Welt und ermutigen über diese Situation hinausreichende Strategien für das reale Leben zu entwickeln. Durch die Rollenübernahme können SpielerInnen interaktiv agieren, das Handlungsrepertoire ist jedoch, wie schon erwähnt, beschränkt.

„Nichtsdestotrotz erscheint den Spielern ein Computerspiel als doppeltkontingenter Kommunikations- und Handlungszusammenhang, weil jede Aktion, die sie setzen, mit Information erwidert wird, die ihrerseits eine neue Handlung verlangen.“ (Summerer 2005: 101)

Dabei legen die Spielregeln neben dem Handlungsspielraum den Verlauf einzelner Aktionen fest. Sie bestimmen, welche Informationen unter welchen Bedingungen hervortreten, welche Bedingungen für den Sieg relevant sind und wie die konkreten Interaktionen der einzelnen SpielerInnen aussehen.

5.1. Motivationsfaktoren

Wenn man SpielerInnen befragt, warum sie Computerspiele spielen, können sie meist keine konkreten Antworten geben. Obwohl SpielerInnen 80% ihrer Spielzeit verlieren, lieben sie doch, was sie tun. (vgl. McGonigal 2011: 64) Dies liegt auch daran, dass sie ganz in das Spiel hineingezogen werden und sich damit identifizieren können.

“[P]layers not only play the game but are also played by the game, disciplined by the game’s logic into an identification made more intense by the kinesthetic and embodied aspects of game play.” (Hayles 2004: 315)

Im Mittelpunkt der Motivation steht der Spielerfolg. Dieser darf jedoch nicht mit dem Erreichen des Spielziels gleichgesetzt werden. Er ist vielmehr unmittelbar gekoppelt mit der Interaktivität auf Mikro-, Meso- und Makroebene. Der Begriff *Fun Failure* beschreibt genau dieses Phänomen: Nur wenn wir gerade nicht gut genug sind—das Spiel immer noch eine

Herausforderung ist—erfahren wir Spaß. Je besser wir werden oder je leichter das Spiel, desto weniger Freude am Spiel an sich haben SpielerInnen. (vgl. McGonigal 2011: 68f)

„Süchtig macht, so scheint es, der ‚flow‘, das Gefühl, alles sei im Fluß, Aufgabe um Aufgabe könnte gelöst, Sieg um Sieg errungen werden, der Gedanke ans Aufhören werde unerträglich.“ (Böhle 2007: 112)

Auch diese Art der Motivation ist eng verbunden mit der Interaktivität. Innerhalb der engen Feedback-Schleife gibt es fast keine Lücke zwischen Aktionen des/der SpielerIn und den Reaktionen des Spiels. Zusätzlich wird das Spielniveau schwieriger, je besser der /die SpielerIn spielt. Dies führt im optimalen Fall zu einer perfekten Balance zwischen Herausforderung und Kompetenz.

„In other words, in a good computer or video game you're always playing on the very edge of your skill level, always on the brink of falling off. When you do fall off, you feel the urge to climb back on. That's because there is virtually nothing as engaging as this state of working at the very limits of your ability—or what both game designers and psychologists call ‚flow‘. When you are in a state of flow, you want to stay there: both quitting *and* winning are equally unsatisfying outcomes.“ (McGonigal 2011: 24)

Eine zweite emotionale Motivation ist das so genannte *fiero*. Fiero bezeichnet einen der ursprünglichsten, emotionalen Räusche. Das Wort stammt aus dem Italienischen und bedeutet soviel wie „Stolz“. Der Begriff wurde von Game Designern aufgegriffen, um das Gefühl nach einem Triumph über Widrigkeiten zu beschreiben. Dieses Empfinden ist fundamental in uns verankert. Das Zentrum für Interdisziplinäre Hirnforschung in Stanford beschrieb die als früheste Emotion beschrieben hat, die uns dazu brachte die Höhle zu verlassen und die Welt zu erobern. (vgl. McGonigal 2011: 33) Zuviel dieses Gefühl kann jedoch zu Abhängigkeit führen. Soziale und emotionale Gratifikationen im Computerspiel können aber auch zur Befriedigung von Bedürfnissen, die nicht in der realen Welt befriedigt werden, beitragen. (vgl. Fritz 2007: 146)

Die Mikroebene der Mensch-Computer-Interaktion beschreibt den individuellen Input und Output. So kann zum Beispiel das einfache Drücken eines Knopfes zu Bewegungsabläufen des Avatars führen. Die Mesoebene wird durch den ständigen Wechsel von Spannung und Lösung definiert, die den Spieler oder die Spielerin immer stärker in das Spielgeschehen involviert. Auf Makroebene motiviert die komplexe Narrativität. Die Interaktion des Spielers oder der Spielerin mit den Spielelementen und den Charakteren bestimmen den Verlauf des Spiels und entfalten die darunter liegende Geschichte. (vgl. Breuer/Bente 2010: 12, Klimmt

2006: 76f) Neben den endlichen Spielen, dessen Ziel der Abschluss des Spiels ist, gibt es den nicht minder beliebten Bereich der Endlosspiele. Dabei liegt das Spielziel darin, so lange wie möglich zu spielen. Das Gewinnen ist deshalb kein allgemein gültiges und definierendes Charaktermerkmal.

„Daneben spielen Gefühle der Kompetenz, der Leistungssteigerung und der darauf bezogenen Gratifikation eine große Rolle.“ (Fritz 2003: 17)

Die hohe intrinsische Motivation von SpielerInnen kann, laut Christoph Klimmt (2006: 69), auf die Möglichkeit des zu erwartenden *User Experience*, der unterhaltenden Erfahrungen im Computerspiel, zurückgeführt werden. Dabei ist den NutzerInnen—zumindest in Teilen—bewusst, dass die Befriedigung auf eigenes Handeln zurückzuführen ist.

Geht es vermehrt um die Erfüllung eines bestimmten Zweckes, wie bei *Serious Games* ist vor allem der Teil der Motivation, der Menschen animiert ein bestimmtes Verhaltensziel zu erreichen, von besonderer Bedeutung. Dabei wird auf physische Bedürfnisse des Menschen eingegangen, um Menschen dazu zu bewegen ein bestimmtes Verhalten anzunehmen. Ein solches Motivationselement ist Ordnung, die der Mensch sucht, um seine Umwelt zu verstehen und richtig reagieren zu können. Auch ein gestärktes Gefühl der Sicherheit kann motivierend sein. Zudem möchten Menschen in einer Gruppe anerkannt werden und ein Zugehörigkeitsgefühl entwickeln. Dieser Motivationsfaktor geht Hand in Hand mit dem Bedürfnis nach Kommunikation. Ein zwischenmenschlicher Austausch im Spiel kann dabei synchron oder sogar asynchron erfolgen. Das Spiel sollte dabei jedoch fordernd bleiben, da Menschen ein besonderes Hochgefühl erfahren, wenn sie Strapazen auf sich genommen haben, die von Erfolg gekrönt wurden. Ein weiteres wichtiges Motivationselement ist die Neugierde. Menschen empfinden selbst den Drang neue Situationen oder Gegenstände zu erforschen. Wenn SpielerInnen auch noch persönlich angesprochen fühlen, sind sie sich involvierter und motivierter. (vgl. Westphal 2009: 133f) Diese Motivationselemente sind jedoch stark mit der Interaktion und somit mit dem Selbstwirksamkeitserleben, Spannung und Lösung sowie mit simulierter Lebenserfahrung verbunden. Verhaltensbeeinflussende Motivation kann daher als greifbarere Einteilung der Motivationsfaktoren gesehen werden, da sie auf detaillierte Bedürfnisse der Menschen eingeht.

Die Motivationsfaktoren von Computerspielen machen einen großen Teil der Bedeutung von *Serious Games* aus, denn gerade im schulischen Bereich ist Motivation ein oft

vernachlässigter Faktor, der durch unter Zuhilfenahme pädagogischer Computerspiele eingebracht werden kann.

„In der Schule ist oft die Motivation ein wichtiger Faktor. Wenn man Lehrer fragt, was am meisten fehlt, dann ist das die Motivation der Schüler. Hier kann ein Computerspiel mit den Spielmechanismen viel erreichen.“ (Interview: Hofstätter, Zeile 21-24)

Motivierende Elemente bilden in allen Lernkontexten Grundbestandteile ohne die Lernen nicht möglich ist.

Motivation lässt sich auf drei Mechanismen rückschließen:

- Selbstwirksamkeitserleben
- Spannung und Lösung
- Simulierte Lebenserfahrung

5.1.1. Selbstwirksamkeitserleben

Im Bezugsrahmen der mikroskopischen Perspektive der Interaktivität erhält der oder die SpielerIn augenblickliches Feedback auf jegliche Handlung. SpielerInnen können somit die Aktionen auf einem sehr detaillierten Level beeinflussen. Dies führt zu einem starken Gefühl der Mikrokontrolle. Für dieses Kontrollgefühl des Selbstwirksamkeitserlebens ist die Übernahme eines Avatars im Computerspiel von großer Bedeutung. Über die Mikrokontrolle, die uns die Spielfigur bietet haben SpielerInnen das Gefühl „that [their] bodies and minds have extended into this virtual space and that the spaces of the real and the virtual are joined.“ (vgl. Gee 2008: 23 & 31). In Bereichen, in denen Menschen direkte und/oder unmittelbare Kontrolle haben, fühlen sie sich ungemein mächtig. (vgl. Gee 2009: 69)

„Player experience their own actions to be effective in the virtual game world. This sense of control is pleasurable and motivates further interaction.“ (Breuer/Bente 2010: 12)

Durch kontinuierliche Schleifen aus Aktion und Reaktion entsteht ein stabiler Eindruck—„die fortlaufende Wahrnehmung eigener direkt-kausaler Einflussnahme auf das Geschehen.“ (Klimmt 2006: 76)

„Selbstwirksamkeitserwartungen haben einen erheblichen Einfluss darauf, wie sich das Individuum in einer gegebenen Situation verhält, beispielsweise wie viel

Engagement es aufbringt, und wirken sich auch auf die Erfolgswahrscheinlichkeit aus.“ (Klimmt 2006: 77)

Die zeitliche Kontingenz ist dabei essentiell. Werden die Selbstwirksamkeitserwartungen der SpielerInnen zum Beispiel durch technisches Gebrechen verzögert, kann es zu Langeweile und Frust kommen. Dieser Mechanismus ist den NutzerInnen nicht bewusst und wird erst durch die Nicht-Erfüllung der Erwartung salient. Gelingt jedoch die Mikrokontrolle über Spielelemente, können digitale Spiele den Effekt erzielen, dass SpielerInnen das Gefühl haben ihr Körper würde in das Spiel hineinreichen. Sie sind somit mit der virtuellen Welt eng verknüpft. (vgl. Gee 2009: 69f)

5.1.2. Spannung und Lösung

Die mesoskopische Ebene der Interaktivität befasst sich mit einzelnen Episoden des Spiels, die in sich gebunden eigene Regeln, Handlungen und ein definiertes Ziel beinhaltet. Spannung und Lösung werden in einem Computerspiel viel stärker erfahren als in nicht-interaktiven Medien, da der/die SpielerIn durch den Handlungsdruck stärker involviert ist. (vgl. Bevc 2007) Durch Neugier wird der/die Spielerin immer weiter vorangetrieben und neue Episoden entstehen, in denen durch diverse mögliche Handlungsoptionen das Erreichen des Ziel ungewiss ist.

„In dem Moment einer Episode, in dem die Aufgabenstellung durch die Spieler/innen erkannt wird (z.B. der heranstürmende Feind bemerkt wird), entsteht also zugleich auch Unsicherheit darüber, ob es gelingen wird, diese Aufgabenstellung zu bewältigen.“ (Klimmt 2006: 82)

Damit entsteht eine Spannung zwischen Hoffen auf Gelingen und Ängsten vor Versagen, die durch den eigenen Handlungsprozess gelöst werden kann. Die Spannung und Lösung führt dadurch zu einem starken Unterhaltungsempfinden.

„[...] Spannung wurde als eine wichtige und sehr beliebte Form von Unterhaltung im Kontext der Rezeptionsforschung über andere Medien gesichert. Doch wäre dieser Mechanismus nur unzureichend beschrieben, wenn die affektiven Reaktionen auf die letzte Phase einer Episode, das Handlungsergebnis, unberücksichtigt blieben. Denn mit dem Vorliegen des Handlungsergebnisses wird der Zustand der emotional aufgeladenen Ungewissheit (Spannung) beendet: Nun ist klar, ob die Situation im Sinne der Spieler/innen ausgegangen ist (das Problem also bewältigt wurde) oder nicht.“ (Klimmt 2006: 85)

Einige Wissenschaftler (vgl. Fritz 2005b, Klimmt 2006, Bevc 2007) gehen davon aus, bei zu häufigem negativen Ergebnis zu Frustration und sogar Abwendung vom Spiel kommen kann.

Eine Studie des M.I.N.D Lab der *School of Economics* in Helsinki zeigte jedoch, dass SpielerInnen eine positive Reaktion zu negativen Spielereignissen erkennen lassen, wenn sie aktiv daran teilnahmen und die grafische Sequenz unterhaltsam designt wurde. (Salminen/Ravaja 2007) Ein Spiel sollte deshalb „erfreulich frustrierend“ sein, sie müssen fordern ohne zu überfordern. Fehler unterbinden nicht unbedingt das Vergnügen an Spielen, wenn ein vernünftiges Maß an Übung oder das Versuchen einer anderen Strategie zu Erfolg führen kann. (vgl. Gee 2008: 36) Das Spielen am Rande der eigenen Fähigkeiten führt zu verstärkter Motivation und somit Unterhaltung. Dies ist jedoch nur möglich, wenn das Ergebnis von vornherein unsicher war.

5.1.3. Simulierte Lebenserfahrung

Auf der Makroebene der Interaktivität, die die gesamte Tätigkeit des Computerspiels umfasst, stehen umfassende, komplexe narrative Strukturen im Mittelpunkt. Im Zusammenhang mit simulierter Lebenserfahrung unterstützen Handlungsrollen entscheidend die Unterhaltungsmechanismus eines Spiels. Die Übernahme einer solchen Rolle bildet im Gegensatz zur sozialen Realität mit Bevormundung, Überforderung und Einflusslosigkeit eine angenehme, entlastende und zugleich lehrreiche Kompensation. Obwohl dieses Phänomen oft nur bei Kindern und Jugendlichen erforscht wurde, kann dies auch auf die Erwachsenenwelt übertragen werden.

„Entlastung und Lebensbewältigung durch das Eintauchen in spannende Fantasiewelten, insbesondere solche, in denen man selbst große Wichtigkeit genießt (beispielsweise als Geheimagent oder Feldherr), sind auch unter älteren Menschen ein verbreitetes Phänomen.“ (Klimmt 2006: 98)

Dafür werden meist bekannte oder stereotypische Handlungsrollen herangezogen, die sich vom Alltag stark unterscheiden oder in Wirklichkeit schwer zugänglich sind. Dabei ist der Doppelcharakter von Fiktion und Wirklichkeit (siehe in den Kapiteln *Dualismus des Spiels: Fiktion und Wirklichkeit* und *Das Computerspiel*) von großer Bedeutung. Aus der spielspsychologischen Perspektive tritt „die positive Bedeutung von stellvertretenden Erfahrungen in simulierten bzw. fantasierten Handlungskontexten hervor. Solche Erfahrungen sind zentral für das menschliche Wohlbefinden und die menschliche Entwicklung.“ (Klimmt 2006: 100) Jürgen Fritz spricht in diesem Zusammenhang von einem Selbstbezug des Individuums auf das Spiel.

„Das Spiel auf dem Bildschirm weist vielfältige Anknüpfungspunkte zu den Erfahrungen, Wünschen und Handlungsbereitschaften der Spieler auf. Erst wenn sich der Spieler in seinem Spiel wiederfindet, kann es für ihn Faszination erlangen. Des Spieler lässt aus dem Spiel die Aspekte heraus, die für ihn und sein Leben wichtig sind. [...] Man erkennt sich im Spiel und lebt dort sein Leben.“ (Fritz 2003: 20)

Der Selbstbezug ist schon bei der Wahl des Spieles entscheidend. Sportbegeisterte wählen Sportspiele. SpielerInnen, die mit (über)fordernden Lebenskontexten konfrontiert sind, wählen Spiele, in denen es um körperliche Auseinandersetzungen geht etc. Jede/r SpielerIn sucht sich Spiele, die mit ihren Lebenskontext und Fähigkeiten übereinstimmen. (vgl. Fritz 2003: 20)

Dabei machen Elemente, die das Medium Computerspiel auszeichnen, die simulierte Lebenserfahrung besonders wirksam:

1. Durch die Interaktivität und Selbstwirksamkeitserwartung entsteht eine große Nähe zur simulierten Lebenserfahrung. Dadurch entsteht ein besonders plastischer und nachhaltiger Eindruck.
2. Teil-autonome Elemente des Spiels ermöglichen auch einen Zwang der Handlungsrolle, „welche die Handlungsfreiheit innerhalb jener Rolle *beschränken* und die Abhängigkeiten, welche mit der Rolle verbunden sind, transparent machen.“ (Klimmt 2006: 101) Damit kommt es nicht zur vollständigen Imitation von Handlungsrollen. Vielmehr werden Freiheiten *und* Zwänge erfahrbar gemacht.
3. Durch die technische Weiterentwicklung Im Bereich der audiovisuellen Aufbereitung entsteht eine Realitätstreue, die oft einen überaus authentischen Eindruck vermitteln kann.
4. Die Komplexität von Handlungsrollen wird in Computerspielen durch hohe Episodendiversität (zu weiten Teilen) abgebildet.
5. Der Computer als technisches Gerät mit einer Internetverbindung dient als Kommunikationskanal, der Personen ort- und zeitunabhängig miteinander verbinden kann (siehe im Kapitel: *Kommunikation im Computerspiele*).

5.2. Kommunikation im Computerspiel

Das Computerspiel markiert aus kommunikationswissenschaftlicher Sicht, die stark von den traditionellen Massenmedien geprägt ist, einen neuen Typus: die interaktive Kommunikation. Der Informationsaustausch im Computerspiel ist vorerst an das technische Medium Computer gebunden, welcher die Möglichkeit zu diversen Kommunikationsformen eröffnet. Grundsätzlich können vorgegebene Inhalte wie Text über den technischen Kanal rezipiert werden. Zudem kann ein Computer als mediatisierter Kommunikationsraum für zwischenmenschliche Verständigung wie Chat, eMails, etc. genutzt werden. Das Besondere am Computer ist jedoch die Möglichkeit der interaktiven Kommunikation zwischen Mensch und Maschine, die sich im Computerspiel am deutlichsten zeigt.

„Von interaktiver Kommunikation soll [...] dann die Rede sein, wenn Mensch und Computersystem an einem reziprok angelegten Kommunikationsprozess teilhaben und ihn beide mitgestalten.“ (Krotz 2008: 35)

Der Computer stellt dabei nicht nur die Spielumgebung dar, sondern ist zugleich Gegner und Mitspieler; er kann aber auch nur als Produzent des Spielfeldes fungieren. Ein Computerspiel zeichnet sich jedoch vor allem durch die aktive Rolle—der interaktiven Kommunikation—aus. Die Software reagiert dabei auf sinnvoll wahrgenommene und komplexe Weise auf menschliche Interventionen (vgl. Krotz 2008: 35) Vier Formen der aktiven Teilnahme lassen sich unterscheiden:

1. Der Computer beeinflusst die Spielumgebung und die Spielanforderungen. Die virtuelle Welt wird erst durch das technische Gerät ermöglicht.
2. Der Computer verkörpert den oder einen der Gegner. Er wird zum (wahrgenommenen) aktiven Mitspieler.
3. Der Computer entwirft die Spielumgebung, bestimmt Regeln und simuliert gleichzeitig einen oder einen Teil der Gegner und Mitspieler.
4. Der Computer fungiert als Mittel zur technischen Verbindung. Über das Internet verbindet er mit anderen Mitspielern.

Damit kann die computerunterstützte Kommunikation als Spezialfall sozialen Verhaltens—als intentionales Verhalten—gesehen werden.

„Jeder kommunikativ Handelnde besitzt zunächst eine *allgemeine Intention*, nämlich: den Mitteilungscharakter seine kommunikative Handlung verwirklichen zu wollen. Ein Mensch, der kommunikativ handelt, stellt darauf ab (mindestens einem), anderen *etwas Bestimmtes* mitteilen zu wollen. [...] Jeder kommunikativ Handelnde besitzt darüber hinaus aber auch eine *spezielle Intention*: er setzt seine kommunikative Handlung aus einem *bestimmten Interesse* heraus. Erst die jeweils konkreten Interessen sind es ja, die kommunikatives Handeln überhaupt entstehen lassen.“ (Burkart 2002: 26)

Kommunikation, laut Burkart, kommt also dann zustande, wenn sich zwei oder mehr Personen willentlich zum Zwecke der Interessensrealisierung verständigen. Im Computerspiel kommt es jedoch nicht nur zum Informationsaustausch, auch Handlungen werden zur Kommunikation herangezogen, die den Verlauf des Spiels verändern können.

„Die physische Kopräsenz anderer, mit denen man sich an einem gegebenen Ort zu einer gegebenen Zeit verbal und nonverbal austauscht, wird durch einen personalisierten und nicht-anonymen Austausch mittels Computern unterstützt, ohne dass man diesen Emergenzen von Sozialität noch mit den herkömmlichen Begriffen von Nähe, Identität und gemeinschaft beikommt. Man kann die betreffenden Vorgänge aber durchaus als soziales Handeln einordnen, wenn sich auf dieser medialen Grundlage [...] Spieler [...] vergemeinschaften. (Leggewie/Bieber 2004: 11)

Besonders interessant ist hier die Übereinkunft, die zwischen SpielerInnen über ihre Handlungen getroffen werden: „wir spielen miteinander, wir machen das beide freiwillig und der ‚Outcome‘ ist quasi irrelevant für den Alltag.“ (Interview: Mitgutsch Zeile 23f)

Betrachtet man das Computerspiel unter den Theorien der Massenkommunikation, ist der/die SpielerIn RezipientIn, während die SpieldesignerInnen die Kommunikatoren verkörpern. Diese sind über den Computer als technischer Kommunikationskanal mit seinen Restriktionen und Möglichkeiten verbunden. Die Technik beeinflusst die Geschwindigkeit, Reichweite, Komplexität und Flexibilität der Kommunikation. Die soziale Präsenz bzw. Abwesenheit sowie die reziproke Bezugnahme auf ausgetauschte Informationen und Botschaften bestimmen das Setting. (vgl. Leggewie/Bieber 2004: 10) Der Computer verbindet die Möglichkeiten der traditionellen Medien wie Fernsehen und Hörfunk, zur Verbreitung von Inhalten technische Hilfsmittel heranzuziehen, mit den technischen Möglichkeiten von Vermittlungsmedien wie dem Telefon.

„Als Medien der Kommunikation erlauben vernetzte Computer synchrone und vor allem diachrone Verständigung unter Abwesenden, doch im Unterschied zu Ferngesprächen können sich jetzt große Gruppen und ausgedehnte Netzwerke in wechselnden Arrangements und Richtungen (*one-to-one*, *one-to-many*, *many-to-many*) gleichzeitig oder zeitversetzt austauschen.“ (Leggewie/Bieber 2004: 19)

Trotz der räumlichen und zeitlichen Trennung von Kommunikation zwischen den RezipientInnen und ProduzentInnen gewährleisten Computerspiele durch strukturelle Kopplungen mit der Gesellschaft Relevanz.

„Die Rezeptionsforschung zeigt, dass die Mensch-Maschine-Kommunikation, exemplarisch bei Computerspielen, quasi-dialogisch angelegt ist und dabei in mannigfache soziale Kontexte eingebettet ist.“ (Leggewie/Bieber 2004: 11)

Die Herstellung und Vermittlung von Botschaften folgt im neuen Medien wie dem Computerspiel anderen Gesetzmäßigkeiten als in klassischen Öffentlichkeiten. Dadurch wirken diese Kommunikation auf „handfeste gesellschaftliche Prozesse und Strukturen“ (Leggewie/Bieber 2004: 14) Kulturell relevante Kommunikation ist dabei an das Spiel mit seinen Regeln und Handlungsmöglichkeiten gebunden. Der/die SpielerIn ist vom eigentlichen Inhalt und der möglichen Grundlage getrennt und kann nur innerhalb der virtuellen Welt agieren.

„Für Abwechslung sorgen allenfalls aleatorische Elemente oder der Einsatz von künstlicher Intelligenz, deren Möglichkeit, das Verhalten des Programms auf die Aktivitäten des Spielers abzustimmen [...]“ Summerer 2005: 109)

Durch den geschützten, weil begrenzten, Rahmen und der Wahl zwischen mehreren Handlungsmöglichkeiten wird der/die SpielerIn ermutigt, Kommunikation und Verhalten mit den nach sich ziehenden Konsequenzen zu erproben.

„Computer and video games offer many options for communicating complex concepts in ways that reflect the wonder of discovery at the root of all good science.“ (Kelly et al. 2007: 45)

Durch die schon erwähnte Vernetzung von Computern über das Internet ist zudem die zeit- und ortsunabhängige Kommunikation mit anderen SpielerInnen möglich. Erst durch diese soziale Interaktivität durchbrechen Computerspiele die Restriktionen der traditionellen Massenmedien, vorprogrammierte Kommunikationsinhalte zu verbreiten. Durch den zwischenmenschlichen Interaktion können die Inhalte und somit der Verlauf des Spiels stetig verändert und um den Faktor Unberechenbarkeit erweitert werden. So wird das Kompetenzspiel einzelner Individuen strategisch um Täuschungsmanöver, Allianzen und soziale Reaktionen erweitert. Es gelten dabei meist nicht nur die Regeln des Spiels, sondern gesellschaftliche Normen und Werte werden in das rollenspezifische Handlungsrepertoire aufgenommen. Diese gesellschaftlichen Rahmenbedingungen können dann aber auch wiederum im Spiel verändert und angepasst in das Alltagsleben aufgenommen werden. Erst in dieser Form kommt es zu sozialen Verhalten, das auch das reale Leben beeinflusst.

Kommunikation kommt im Computerspiel also auf zwei Arten vor:

1. Kommunikation der Inhalte von Spieldesignern zu SpielerInnen
2. Kommunikation über Strategien, Vorgehensweisen und Handlungsmöglichkeiten von SpielerInnen zu SpielerInnen

5.3. Bedeutung von sozialen Aspekten

Spiele mit einem direkten sozialen Bezug werden immer populärer. Dies zeigt auch die Begriffsentstehung *Social Games*. Diese Bezeichnung ist jedoch schwer zu definieren. Die Kategorisierung umschließt MMO-Spiele nach Aarseth (2004) und Corliss (2011), bis hin zu Spielen, die die Infrastruktur von sozialen Plattformen wie Facebook nutzen (vgl. Lovell 2011). SpieldesignerInnen sind sich jedoch einig, dass die Essenz von *Social Games* die Interaktion mit anderen Menschen ist, ob dies nun Freunde aus dem realen Leben, Freunde in sozialen Netzwerken oder gänzlich unbekannte Personen sind. Dies schließt jedoch mehr Spiele ein, als dass dies als einschränkende Definition herangezogen werden könnte.

„Games are, by their very nature, social. Baseball, bowling, WoW, Ravenwood Fair are all social in that they encourage social activity. Some games do this by pitting player against another, or by forming a community around an existing team or by encouraging players to work together to reach particular goals.“ (Brathwaite in: Lovell 2011)

Der Spieldesigner James Wallis sieht der *Social Games* als Spiele, die asynchron mit, gegen und Seite und Seite mit Freunden aus sozialen Netzwerken gespielt werden. Das ideale Ziel wäre jedoch ein Spiel, das synchron und asynchron, mit oder gegen Freunde, online oder im wirklichen Leben gespielt werden kann. (vgl. Lovell 2011) Fakt ist, dass soziale Spiele extrem erfolgreich sind. Das MMORPG World of Warcraft hat aktuell—trotz leichtem Rückgang—11,4 Millionen AbonnentInnen. Anfang 2010 hatte FarmVille, ein Spiel, das die Infrastruktur von Facebook nutzt, 90 Millionen aktive SpielerInnen. Davon spielten 30 Millionen an jedem einzelnen Tag. (vgl. McGonigal 2011: 80) In FarmVille geht es darum, eine virtuelle Farm zu bewirtschaften.

„But the real genius of FarmVille is the social layer on top of this immensely satisfying self-improvement work. [...] While you're tending your own farm, pop-up windows nudge you to pay attention to your friends' and families' farm [...]. Most players spend up to half of their time in FarmVille helping others.“ (McGonigal 2011: 81)

Damit kann das Spiel helfen, Freundschaften zu pflegen, indem Gesten der Freundschaft in das *Gameplay* eingebaut wurden.

Die Tendenz im Spieldesign geht vermehrt in Richtung Spiele mit inhärentem sozialen Charakter.

„Even games designed for single players are often played socially, with one person giving advice to another holding a joystick. A growing number of games are designed for multiple players — for either cooperative play in the same space or on-line play with distributed players.“ (Jenkins 2007)

Ein Grund dafür ist, dass SpielerInnen meist dann Computerspielen eine zentrale Bedeutung zuweisen, wenn sie sozial gerahmt sind.

„Die ‚Als-ob‘-Handlung ist im Spiel immer klar, in dem Moment, wo ich online oder eben face-to-face über das Spiel hinaus mit jemanden zu tun habe, kriegt das [jedoch] eine ganz andere Bedeutung.“ (Interview: Mitgutsch Zeile 99-101)

Dabei spielt nicht nur die soziale Interaktion im Spiel eine bedeutende Rolle, die soziale Komponente kann auch außerhalb des Spiels—wie zum Beispiel mit Hilfe von Foren, Gesprächen, Hilfestellungen von erfahrenen SpielerInnen für Neulinge oder ähnlichem—in Spielumgebungen eingebaut werden. Ein wichtiger Aspekt ist dabei, dass Spiele soziale Banden durch das Spiel verstärken. Jenkins (2007) spricht sogar davon, dass zwei Spielarten simultan stattfinden: einerseits der explizite Konflikt und Kampf auf dem Bildschirm und andererseits die implizite Kooperation und Kameradschaft der SpielerInnen untereinander. Zwei SpielerInnen können sich so im Spiel bis zum Tod bekämpfen und im wirklichen Leben jedoch als FreundInnen zusammenwachsen.

„Social expectations are reaffirmed through the social contract governing play, even as they are symbolically cast aside within the transgressive fantasies represented onscreen.“ (Jenkins 2007)

Für SpielerInnen ist der Wettbewerb dabei genau so sozial wie Kollaboration. Der Konkurrenzkampf wird von SpielerInnen als gemeinschaftliche Aktivität empfunden. Dabei ist dieses Spielelement oft so organisiert, dass SpielerInnen gegen Menschen mit dem gleichen spielerischen Niveau oder als Teil einer sozialen Beziehung wetteifern. Dabei geht es genauso sehr um das Spiel als um das Gewinnen oder Verlieren. Weiters schätzen SpielerInnen das kollaborative Spiel sehr stark. In der Tat sind Wettbewerb und Kollaboration im Spiel oft artverwandt und zu gleichen Teilen integriert. (vgl. Gee 2008: 34f)

In Spielen kommt es zusätzlich oft zu Gruppenbildungen, die „[d]urch die regelmäßige Kommunikation innerhalb der Spiele—auch über die reine Spielhandlung hinaus—Normen, Konventionen und Rituale“ entstehen lassen, „die wiederum die Bildung von Vertrauen fördern.“ (Schmidt/Dreyer/Lampert 2008: 56) Die Spielpraxis führt so selbst zur Integration in Gruppen. Götzenbrucker konnte 2001 zeigen, dass schon textbasierte Multi-User-Dungeons (MUDs) zu realen Gemeinschaften führen, die auf ähnlichen Lebensstilen und Wertsystemen fundieren. (vgl. Götzenbrucker 2001) Diese Studie ist jedoch eher ein Einzelfall, da sich „die bisherige Forschung zu Vergemeinschaftungsprozessen in Onlinespielen [...] vorrangig auf MMOGs konzentriert, bei denen per Definition eine große Anzahl von Spielern miteinander in Kontakt tritt“ (Schmidt/Dreyer/Lampert 2008: 57) bzw. die Spielstruktur so aufgebaut ist, dass es zu Gruppenbildungen kommen muss.

Wenn sich SpielerInnen dennoch entscheiden müssen, ob sie mit Unbekannten oder Freunden spielen wollen, entscheiden sie sich aktiv, ob sie neue Freundschaften schmieden oder alte stärken.

„We can ask which the stronger draw is: Strong, safe relationships with existing friends [or] weak, 'risky' relationships with new people.“ (Cookman 2006)

Die meisten SpielerInnen bevorzugen, bestehende Freundschaften zu stärken, da der Erfolg größer und die Verbindung zum wirklichen Leben stärker ist. (vgl. Cookman 2006, McGonigal 2011: 91f, Schmidt/Dreyer/Lampert 2008: 57) Dies erklärt auch, warum Spiele auf sozialen Plattformen wie Facebook so populär wurden.

„Entscheidend für den Aufbau und die Pflege von sozialen Beziehungen dürften hier die Möglichkeiten sein, im Spiel bzw. in begleitenden Webforen und Portalen andere Mitspieler kennen zu lernen und sich mit ihnen auszutauschen.“ (Schmidt/Dreyer/Lampert 2008: 57)

Der soziale Kontext, in dem Spiele angesiedelt sind sowie die Beziehung zwischen SpielerInnen und ihren Spielen, tragen eine entscheidende Rolle zur Vergemeinschaftung bei.

„[D]ozens of fans websites where players create and trade game objects, maps, levels, scenarios, and stories points to rich relationships between fans and these games and complex social structures that mediate the game playing experience.“ (Squire 2002)

Entscheidend für Gruppenbildungen sind demnach die Spielstruktur, die Einbindung bestehender Freundschaften und Infrastrukturen rundum das Spiel selbst.

Der soziale Aspekt ist vor allem in Hinblick auf *Serious Games* von zentraler Bedeutung, da diese zur Verankerung in der Lernbiografie und der Rahmung der Spielhandlung wesentlich ist. (vgl. Interview: Mitgutsch Zeile 95-97) Wagner bestätigt, dass Lernen mit Computerspielen immer soziales Lernen ist, da der eigentliche Wert darin besteht, dass SchülerInnen in einen regen Austausch geraten. Nur in der sozialen Interaktion über das Spiel hinaus kann es zu Lerneffekten kommen (vgl. Interview: Wagner, Zeile: 144-149)

Der Wert für den Einzelnen besteht dabei in der reinen Unterhaltung. Erst durch soziale Interaktion entsteht ein Nutzen und Transferprozess von Wissen vom Spiel in die Lebenswelt (vgl. Interview: Wagner Zeile 161f). Die Eigenschaft also, ob ein *Serious Game* effektiv oder effizient ist, ist keine Charakteristik, die dem Spiel inhärent ist. Erst in einer sozialen Gruppe manifestiert und bildet sich Wissen. Der soziale Aspekt eröffnet ein sehr großes Potenzial für zweckorientierte Spiele (vgl. Interview Kayali Zeile 127f). Es stellt SpieldesignerInnen von *Serious Games* jedoch vor die Herausforderung durch das Spiel eine Gruppe zu bilden, in denen dann die Botschaft abgesetzt werden kann. (vgl. Interview: Wagner)

5.4. Computerspiel aus Sicht der Kommunikationswissenschaft

Die ersten Computerspiele wurden von ForscherInnen und StudentInnen an wissenschaftlichen Einrichtungen entwickelt. Der breiten Öffentlichkeit blieben sie anfangs völlig unbekannt. Erst mit der Computerspielindustrie wurden vor allem Jugendliche angesprochen, die in Spielhallen oder Konsolen zu Hause einfache, meist actionorientierte Videospiele spielten. Heute hat dieses junge kulturelle Phänomen „innerhalb weniger Dekaden solchermaßen Verbreitung gefunden, dass es in ökonomischer Hinsicht bereits dem Kartenverkauf an der Kinokasse den Rang abläuft.“ (Hanke 2008: 7) Die Wissenschaft hat sich—vielleicht auch deshalb—sehr schnell mit dem neuen Medium beschäftigt. Bei der Analyse wurden für das audiovisuelle Phänomen vorerst Filmtheorien und—aufgrund seiner narrativen Strukturen—Theorien der Literatur herangezogen. Bald wurde jedoch klar, dass diese zu kurz gegriffen sind und Computerspiele als eigenes, neues Medium gesehen werden müssen. (vgl. Hanke 2008, Wolf 2001a, Summerer 2005) Da Computerspiele Elemente aus Film und Literatur einverleiben, kann eine Überlappung in den theoretischen Gebieten der Literatur, die vor allem von NarratologInnen vorangetrieben werden, jedoch nicht verhindert werden. (vgl. Wolf 2001a 2f) Der Mehrwert des Computerspiels liegt der Ludologie, die aus der Interakti-

vität und den spielerischen Freiräumen entspringt. Somit wird dieses neue Medium als Inbegriff—des mit der Digitalisierung einhergehenden—Interaktivität gefeiert. Die Ludologie befasst sich als Kontroverse zur Narratologie mit dem Spielerischen, das aus den Regeln und der Linearität der zugrundeliegenden Geschichte ausbricht. (vgl. Hanke 2008: 10f) Computerspiele bestehen aus der Sicht der Ludologie aus drei Aspekten:

1. den Spielregeln
2. der materiellen und semiotischen Spielwelt
3. dem aktiven Spielen des Spiels (vgl. Aarseth 2004: 47f)

Was hier nur grob umrissen ist, vertieft sich in einem starken wissenschaftlichen Diskurs zwischen LudologInnen und NarratologInnen. Tobias Bevc fasst zusammen:

„Der tatsächlich angemessene Weg zur Analyse und Interpretation eines Computerspiels liegt—je nach Spiel und Genre—irgendwo zwischen diesen beiden Positionen. Die meisten Computerspiele sind auch Erzählungen, aber darüber hinaus beinhalten sie starke eigene Elemente, die sie von anderen Medien unterscheiden. Die Erzählung in einem Computerspiel ist [...] der grobe Orientierungsrahmen, in dem die Handlungen der Spieler eingebettet sind.“ (Bevc 2007: 29)

Auch Wang, Shen und Ritterfeld (2009: 42f) bestätigen die Wichtigkeit von Narrativität und dem Spielerischen als wesentliche Elemente von Spaß.

Gerade weil das Computerspiel einen interdisziplinären Zugang nicht verwehrt, nimmt die Kommunikationswissenschaft eine wichtige Brückenfunktion in diesem Forschungsfeld ein, da „das Fach vielfältige interdisziplinäre Verknüpfungen aufweist und besondere Wissensbestände über Medien und Medienrezeption einbringen kann.“ (Klimmt 2008: 69) Am Beginn der Auseinandersetzung mit Computerspielen in der Kommunikationswissenschaft stand die Medienwirkungsforschung und die Medienpädagogik. (vgl. Summerer 2005: 64) Die Medienwirkungsforschung beschäftigte sich dabei vor allem mit Gewaltinhalten in Videospielen und untersuchte dabei den Aspekt der Medien, die zu Handlungen animieren. (vgl. Bevc 2007) Obwohl vorerst große Angst und Unklarheit unter PädagogInnen herrschte, dass „sich vor allem bei jüngeren Kindern gewisse gewaltbegünstigende Effekte einstellen können“ (Decker 1998: 72), kommen aktuelle Studien zu dem Ergebnis, dass Gewalt in Spielen „ästhetisiert, empathiefrei und rein funktionalistisch (zum Zwecke des ‚Weiterkommens‘ im Spiel) wahrgenommen und genutzt“ (Ladas 2002: 323) wird. Zudem sind 83% der Spiele in jeder Hinsicht jugendfrei. (vgl. Perry 2006) Damit kam es zu einem perspektivischen Wandel von Wir-

kungsforschung zur Mediennutzungsforschung. Erst weitere Studien untersuchten den Beitrag von Computerspielen zur Sozialisation und Identitätsbildung der NutzerInnen. Dies ist besonders interessant, da sich auch „bildungsferne“ Jugendliche und andere demografische Bereiche mit dem Medium Computerspiel auseinandersetzen, die über andere Medien schwer zu erreichen sind. (Bevc 2007: 8) Die Nutzung der Computerspiele wurde jedoch noch nicht ausgiebig erforscht (vgl. Klimmt 2008: 57f).

In der Pädagogik ist das Spiel schon immer als wichtiger Bestandteil in der Sozialisation angesehen worden. Durch das Spiel werden Fähigkeiten vertieft, Kompetenzen erweitert und Möglichkeiten und Grenzen erforscht. Kinder versuchen in einer spielerischen Annäherung ihre Umwelt auszukundschaften (vgl. Mead 1987, Goffman 1961). Das Spiel bietet dabei einen sicheren Bezugsrahmen und ermöglicht eine „Ausbildung“ im emotionalen, sozialen, motorischen und kognitiven Bereich. (vgl. Krenz 2001: 8f) Trotz dieser positiven Attributierung des Spiels in der allgemeinen Pädagogik versuchte die Medienpädagogik vorerst das Nutzungsverhalten der meist jugendlichen RezipientInnen—angelehnt an normative Maßstäbe—zu kontrollieren. Dieses Bild hat sich im Laufe der Jahre gewandelt und die Medienpädagogik fungiert nun aus der Position der Beratung und beschäftigt sich mit der Beobachtung der Gegenwart und des aktuellen Geschehens. (vgl. Baacke 1997: 47) Damit befasst sie sich mit der Tatsache, „dass Kultur Erfahrungssache ist, also eine prozessuale und eine produktive Dimension hat. Sie entsteht aus Kommunikation wie sie Kommunikationen Charakter und Gestalt gibt, wobei diese Kommunikationen alle Medien nutzen, die man sich vorstellen kann, von Mode über Musik, alltägliche Performance bis zu technischen und hochtechnisierten Medien.“ (Bauer 2002: 26) Somit wird aus dem Blickwinkel der Medienpädagogik jede Art von Kommunikation als von der Kultur geprägt aber wiederum als kulturschaffend angesehen. Damit entsteht ein reziprokes Zusammenspiel, das zum Beispiel das Computerspiel als Produkt der Kultur betrachtet, das wiederum die Kultur verändert. Deshalb gilt es, RezipientInnen zu bemächtigen, mit einem zunehmenden Informationsangebot kritisch umzugehen, „aber auch für jene Kommunikationskanäle zu qualifizieren, die etwa für qualitative Bereiche—wie jene der Bildung—genutzt werden.“ (Summerer 2005: 67). Eine Unterscheidung zwischen allgemeiner Pädagogik und Medienpädagogik ist hier sinnvoll, da letztere von einem positiveren Bild von Computerspielen ausgeht. Somit wurde auch Forschung möglich, die zeigte, dass Videospiele

zur Verbesserung der Aufmerksamkeitsleistung, räumlicher Denkfähigkeit und Kompetenzerweiterung in Problemlösungsstrategien führen. (vgl. Klimmt 2008: 62f)

In der Kommunikation erfahren Menschen die Differenzen zwischen persönlicher und gesellschaftlicher Welt. Die gesellschaftliche Funktion des Spiels, eine Situation zu schaffen, in der Individuen lernen können, schließt an diese Differenzen an.

„Das Wissen, dass im Prozess des Lernens, den die Gesellschaft in den Spielen forciert, erworben werden kann, liegt in den Informationen, die während des Spiels freigesetzt werden, und die im Fall der Computerspiele zum überwiegenden Teil von den Gamestudios in diesen platziert werden.“ (Summerer 2005: 68)

Die Kommunikationswissenschaft als Teil der Sozialwissenschaften befasst sich zudem speziell mit sozialen Aspekten von Computerspielen, wobei bedacht werden muss, dass alle Computerspiele als soziokulturelle Phänomene analysiert werden können (vgl. Corliss 2011: 6). Soziale Spiele im Sinne von MMORPGs sind die Zukunft des Gamings, so Aarseth (2004: 54). Da sie direkte soziale Interaktion von SpielerInnen in das *Gameplay* einbinden, werden sie die Zukunft der menschlichen Kommunikation beeinflussen und formen.

„Interfaces which are learned, practiced, and refined in the context of MMO game-play are increasingly common factors in the technologies of everyday living. The futures of telecommunications, information technologies, user interface, and interactivity are all closely connected with the development of and participation in MMO games.“ (Corliss 2011: 6)

Das Computerspiel beinhaltet, wie in diesem Kapitel argumentiert wurde, fundamentale Elemente der Spieldefinition. Durch die zusätzlichen Möglichkeiten der virtuellen Darstellung kommt es zu einem starken Motivationsempfinden. Damit bietet das Computerspiel eine ideale Voraussetzung, um SpielerInnen an die Inhalte zu binden. Durch das elektronische Gerät verändert und erweitern sich jedoch die Interaktionsrahmen und damit die Möglichkeiten zur Kommunikation. Soziale Handlungen werden durch die technischen Mittel zeit- und ortsungebunden und fördern dadurch eine gemeinschaftliche Aktivität. Bisher wurden die positiven Entwicklungen dieses gesellschaftlichen Phänomens jedoch wenig erforscht, da sich Wirkungsstudien oft um das Aggressionspotenzial gewaltbesetzter Spiele drehten. Dies ver- bzw. behinderte oft die Erforschung von *Serious Games*. Dabei kann vor allem die Kommunikationswissenschaft durch die Interdisziplinarität und dem Fokus auf soziale Handlungsweisen wichtige Leistungen auf dem Forschungsgebiet der zweckorientierten Spiele erbringen.

6. Serious Games

Neben der Nutzung von Spielen zur Unterhaltung gibt es noch den wachsenden Bereich von Computerspielen mit wirklichkeitsbezogenen Themen und Zielsetzungen. Diese sogenannten *Serious Games* sind kein Teilgebiet der Videospiele sondern als gesondertes Genre zu betrachten. Doch schon bei der Definition zeigen sich die ersten Schwierigkeiten. Bereits der Begriff „serious“ ist da ein wenig irreführend, da er impliziert, dass diese Spiele nur ernst sind und somit keinen Spaß machen (dürfen). Ein *Serious Game* kann jedoch einerseits durchaus unterhaltsame Elemente beinhalten, andererseits kann wie in den Kapiteln *Einführung in die kulturelle Bedeutung von Spiel* und *Die Dualität des Spiels* argumentiert werden, dass alle Spiel ernst sind.

„Play and games have an evolutionary background as instruments for survival training and in most cases the players take the games they play seriously.“ (Breuer/Bente 2010: 7)

Ian Bogost definiert eine Beschreibung von „serious“, wie es in diesem Zusammenhang verwendet werden kann:

„First, *serious* can imply care and attention to detail, especially as such care leads to reflection: *I will give your ideas serious thought*. This meaning is related to weightiness, but carries the sense of open discourse, of the possibility of finding new structures of thought not immediately given by current worldview. Second, and more esoteric, *serious* can imply substance, a window onto underlying structure to a thing.“ (Bogost 2007: 58)

Ein *Serious Game* unterscheidet sich jedoch durch Kontext und Absicht sowie im Bereich des Spieldesigns von rein unterhaltenden Computerspielen. Somit sind diese Spiele speziell dafür design, Lernprozesse voranzutreiben. Der Unterschied zu kommerziellen Spielen im Spieldesign liegt in der Entwicklung des *Gameplay*. Bei unterhaltungsorientierten Computerspielen ist das *Gameplay* und das Ziel des Spiels in eine fiktive Geschichte und eine entworfene Problemstellung eingebunden, bei *Serious Games* sollte das Design einem realen Problem und dessen Lösungsfindung unterworfen sein. Michael Wagner (Interview: Wagner, Zeile 83-93) erklärt, dass das Spielziel und das *Gameplay* nicht vom eigentlichen (pädagogischen) Zweck ablenken dürfen. So setzte ein von ihm bekannter Lehrer das

Computerspiel „Assassin's Creed²⁴“ ein, um SchülerInnen die Bekleidung und historische Begebenheiten im 12. Jahrhundert näher zu bringen, was im Prinzip als „serious“ im Sinne einer Zweckverfolgung bezeichnet wird.

„Ich kann auch Assassin's Creed auf diese Art nutzen, nur, es ist unglaublich schwierig, weil die Spieler sofort in den Spielfluss kommen und der Spielfluss eigentlich vom eigentlichen pädagogischen Sinn und Zweck wegzieht.“ (Interview: Wagner, Zeile: 93-96)

Elektronische Spiele können demnach durchaus für bestimmte Zwecke eingesetzt werden. Der Unterschied zu *Serious Games* liegt jedoch darin, dass letztere eigens für diesen Nutzen entwickelt wurden und das *Gameplay*—verbunden mit den Lernprozessen—der Intention unterworfen sind. Der Begriff *Serious Games* stammt noch aus einer Zeit, als zwischen Spielen, die für einen bestimmten Zweck herangezogen wurden und zweckorientierten Spielen nicht unterschieden wurde. So verwendete Clark Abt den Begriff *Serious Games* bereits 1975, um Spiele zu beschreiben, die einem anderen Zweck als der reinen Unterhaltung dienen (vgl. Breuer/Bente 2010: 8, Bogost 2007: 55). Schon damals erklärte Abt, dass sich diese Eigenschaft nicht nur am Spiel sondern auch am Kontext, in den es verwendet und eingebettet ist, orientiert. Ein Brettspiel, das ursprünglich zur Unterhaltung erstellt wurde, kann auch im militärischen Kontext als Werkzeug zum strategischen Denken und als Lernwerkzeug für Prinzipien zur taktischen Kriegsführung herangezogen werden. (vgl. Breuer/Bente 2010: 8)

6.1. Entwicklung von Serious Games

Spiele für erzieherische Maßnahmen zu verwenden, hat in der Geschichte des Spiels und der Geschichte der Pädagogik lange Tradition. (vgl. Interview: Mitgutsch, Zeile 42ff) Das Begreifen, dass das Spiel ein Medium mit Potenzial ist, das über den primären Unterhaltungsnutzen hinausgeht, hat sich dennoch verzögert. Es war nötig, dass sich Unterhaltung als akzeptierter Teil der Kultur entwickelte, um darauf aufbauend Möglichkeiten zu erforschen. (vgl. Interview: Kayali, Zeile 74ff) Der Begriff *Serious Games* wie er jetzt in Zusammenhang mit digitalen Spielen verwendet wird, wurde dann 2002 von Ben Sawyer und David Rejeski mit der Gründung der *Serious Games Initiative* geprägt (vgl. Breuer/Bente 2010: 8, Bogost 2007: 55, Lampert/Schwinge/Tolks 2009: 2). Seit 2007 werden zu diesem Genre „auch im europäischen

²⁴ In *Assassin's Creed* wird der/die SpielerIn ins 12. Jahrhundert zurückversetzt. In diversen Städten muss er als Assassine unbemerkt von seinen/ihren Feinden Aufgaben erfüllen.

Raum Forschungszentren, Veranstaltungen, Forschungsvorhaben durchgeführt sowie eigene Serious Games konzipiert“. (Lampert/Schwinge/Tolks 2009: 2f) Die Termini *Serious Games*, *Educational Games*, *Persuasive Games*, *Edutainment*, *Social Impact Games*, *Digital Game-Based Learning*, *Games for Change* und *Games for a Purpose* werden bisweilen synonym verwendet (vgl. Lampert/Schwinge/Tolks 2009: 3)

6.2. Charakteristiken von Serious Games

Serious Games verfügen über Elemente, die auch für elektronische Spiele zur reinen Unterhaltung charakteristisch sind, wie zB ein hoher Motivationsgrad oder komplexe virtuelle Welten. (Lampert/Schwinge/Tolks 2009: 3.) Bei zweckorientierten Spielen werden jedoch Engagement und Lernen gleich hoch bewertet, was jedoch zur Voraussetzung hat, dass sich diese beiden Komponenten während des ganzen Spielverlaufs in einer Balance befinden. Vor allem aufgrund der spielinhärenten Motivation und des immersiven Charakters lernen die Spielende informell. (vgl. Lampert/Schwinge/Tolks 2009, Fromme/Jörissen/Unger 2008) Durch die Möglichkeiten der Interaktion erleben SpielerInnen ein starkes Gefühl der Selbstwirksamkeit, dass zum einen hoch motiviert und zum anderen durch die Anpassung an das Niveau der SpielerInnen zu Erfolgserlebnissen führt. Durch die motivierenden Elemente, die Computerspiele inhärent besitzen, haben *Serious Games* den Vorteil, dass sie sich positiv auf die Motivation auswirken, was wiederum den Effekt hat, dass die im Spiel erlebten Erfahrungen von den SpielerInnen länger gespeichert werden. (vgl. Lampert/Schwinge/Tolks 2009: 18)

„Educators are searching for innovative learning strategies that blend enjoyment with education. Games technology would, so the assumption goes, provide the entertainment frame in which serious content could be embedded, resulting in the emergence of serious games as a distinct genre in the world of interactive media.“ (Ratan/Ritterfeld 2009: 10)

Moderne Lerntheorien und das Spieldesign kommen im Sinne von *Serious Games* zusammen und bilden damit neue Lernerfahrungen.

„First, consider that any learning experience has some *content*, that is, some facts, principles, information, and skills that need to be mastered. So the question immediately arises as to how this content ought to be taught? Should it be the main focus of the learning and taught quite directly? Or should the content be subordinated to something else and taught via that ‚something else‘? Schools usually opt for the former approach, games for the latter. Modern learning theory suggests the game approach is the better one.“ (Gee 2008: 24)

Anwendungsgebiete für *Serious Games* sind neben dem unterstützten Lernen in der Schule, wissenschaftliche Simulation, Visualisierung und Exploration, industrielles und militärisches Training, Medizin und Gesundheitswesen sowie Stadtplanung. Sie können somit für Bildung, Schaffung von öffentlichen Bewusstseins und politischen Veränderungen eingesetzt werden. Dabei simulieren sie die reale Welt, motivieren, bilden den Spieler oder die Spielerin und fordern ihn oder sie auf vernünftige Entscheidungen zu treffen (Barry 2010: 24, Barnes/Encarnação/Shaw 2009: 18). Michael und Chen (2006) zählen acht Bereiche auf, in denen *Serious Games* entwickelt werden: Militär, Regierung, Bildung, Unternehmen, Gesundheit, Politik, Religion und Kunst.

„Games have krept out and they’re going everywhere.“ (Schell 2010)

Dabei weisen *Serious Games* wie andere Computerspiele vier Charakteristiken auf:

1. Das Spiel ist immer optional. Ein Spiel verliert an Reiz und Effektivität, wenn die Teilnahme nicht auf eigenem Belieben beruht.
2. Ein *Serious Games* muss ansprechende Ziele haben.
3. Das Spiel muss interessante Hürden aufweisen. Erst wenn das Spiel den oder die SpielerIn fordert, entsteht emotionale Motivation und ein Flow-Empfinden.
4. Das Spiel braucht ein gut designtes Feedback-System, um die ganzheitliche Partizipation zu fördern. (vgl. McGonigal 2011: 126)

Unabhängig von diesen Elementen muss auch ein *Serious Games* immer mit Spaß verbunden sein, auch hier ist die Devise „fun first“ essenziell. Deshalb kann auch der Bereich der ernsthaften Spiele begrenzt werden, da nicht aus allem kann ein Spiel gemacht werden kann (vgl. Chatfield 2010). Die Forschungs- und Beratungs-Agentur IDATE definiert *Serious Games* folgendermaßen:

„The purpose of a serious game is to get users to interact with an IT application that combines aspects of tutoring, teaching, training, communications and information, with a recreational element and/or technology derived from video games. This combination aims to make practical, useful content (serious) enjoyable (game). It is achieved by developing scenarios that are at once practical and enjoyable.“ (Alvarez 2008: 3)

Für manche Computerspiele wird jedoch das Label *Serious Games* genutzt, um die Popularität des Spieles zu erhöhen und gleichzeitig die Erwartungshaltung an die Qualität zu verrin-

gern.“ (Lampert/Schwinge/Tolks 2009: 10) Die Entwicklung von *Serious Games* stellt Spiel designerInnen vor neue Herausforderungen. Das Spiel muss so gestaltet werden, dass sie mit kommerziellen Spielen bezüglich Unterhaltung, Design, Ästhetik und *Gameplay* mithalten können und gleichzeitig aber einen erzieherischen Anspruch erfüllen. (vgl. Ritterfeld 2008, vgl. Barnes/Encarnação/Shaw 2009: 18) Dies bedeutet jedoch nicht, dass ein 300-köpfiges Entwicklerteam wie bei „Assassin's Creed“ 3 Jahre lang entwickeln müssen. Die Qualität des Spiels bezieht sich nicht auf möglichst realistische Grafik sondern auf „fictional alignment, procedurality and experiential metaphores“. (Rusch 2009) „Fictional Alignment“ repräsentiert die affektive Wirkung von Spielen. Diese fiktionale Anpassung bezeichnet die emotionale Palette von Spielen durch die Angleichung der Spielstruktur und des fiktiven Themas. Die Affektivität von spielinhärenten Emotionen unterstützt die Fiktion, während der Kontext der Fiktion die Bedeutung eben dieser Emotionen verändert. Dadurch, dass ein Spiel eben nicht real ist, wird die affektive Bindung verändert und der Spielcharakter unterstützt. „Proceduralität“ schließt regelbasierte Repräsentationen und Interaktionen ein und bildet dadurch reale Prozesse durch fiktive Prozesse ab. Dadurch kann das Spiel Entwicklungen und Vorgänge aufzeigen. Der Begriff „Experiential Metaphors“ beschreibt dabei das Phänomen, durch die Ästhetik des Spiels physikalische Visualisierung von abstrakten Ideen sowie emotionale Prozesse und mentale Zustände anzubieten. Durch strukturelle Ähnlichkeiten zwischen dem *Gameplay* und Erfahrungen im realen Leben können Spiele dazu beitragen, diese Erfahrungen einzuordnen und Sinn darin zu erkennen. (vgl. Rusch 2009)

Serious Games stehen dabei grundsätzlich vor der Herausforderung „einerseits niedrige Systemanforderungen zu stellen, um auch diejenigen mit ungünstigeren technischen Voraussetzungen zu erreichen, andererseits aber in Bezug auf Design und *Gameplay* mit Entertainment-Titeln konkurrieren zu können.“ (Lampert/Schwinge/Tolks 2009: 12f)

6.3. Erfolgsfaktoren von *Serious Games*

Ritterfeld (2008) spricht von fünf Erfolgsfaktoren, die ein *Serious Game*—zumindest in Bezug auf das Spieldesign—zu einem guten digitalen Spiel zu machen. Erstens ist die Qualität der technischen Funktionalität und zweitens die Qualität des Gamedesigns wichtig, um SpielerInnen zur Auseinandersetzung mit dem Angebot zu animieren. Als dritter Erfolgsfaktor ist aber auch die visuelle und akustische Qualität entscheidend. Nur eine gute ästhetisch ansprechen-

de Präsentation motiviert zum Spielen und kann im Vergleich mit stark kommerziell orientierten Computerspielen mithalten. Als Punkt vier und fünf müssen gute Spiele zusätzlich eine gute *Storyline* beinhalten und die Möglichkeit zur Partizipation liefern. Eine gute Geschichte ist wichtig, um Interesse zu wecken und dafür zu sorgen, dass SpielerInnen mehr als einmal spielen. Die soziale Partizipation in Form von Multi-Player-Designs stärkt zusätzlich das Interesse und die Motivation. (vgl. Ritterfeld 2008) Dabei müssen Lernhilfen angeboten werden, die den/die SpielerIn durch das Spiel leiten und gleichzeitig Antworten auf Fragen liefern. Simulationen und Visualisierungen können dadurch komplexe Zusammenhänge abbilden und trotzdem Prozesse anschaulich und verständlich wiedergeben. (vgl. Kelly et al. 2007: 46)

Auch in der Medienpädagogik im deutschsprachigen Raum wurde das Potenzial von *Serious Games* erkannt. Vor allem durch die technischen Entwicklungen und die grafische wie auch behavioristische Nähe zur Realität finden diese Einzug in alltägliche Lernsituationen.

„Unternehmen bringen Kunden und Mitarbeitern Produkte und Arbeitsprozesse auf unterhaltsame Weise in Form von Game-based Learning näher. Schüler können den Lernstoff aus der Schule mit Hilfe von Lernspielen und einschlägigen Internet-Angeboten vertiefen. Selbst für Senioren werden digitale Spiele immer interessanter: ‚Silver Gaming‘ eröffnet Möglichkeiten zum Trainieren von körperlichen und geistigen Fähigkeiten und verhindert darüber hinaus, dass ältere Mitbürger aufgrund fehlender medialer Kompetenzen an den Rand der Gesellschaft gedrängt werden.“ (Unger 2009-2010)

Computerspiele eignen sich besonders für Lernsituationen wie aktuelle Studien der Hirnforschung zeigen. Diese Forschung zeigt, dass im ganzen Gehirn Aktivitäten stattfinden, wenn Lernende sich mit Spielen beschäftigen. Im Gegensatz dazu zeigt sich wenig Gehirnaktivität wenn diese nur im konventionellen Sinne lernen. Weiters zeigten Studien, dass sogenannte Spiegelneuronen sowohl aktiv sind, wenn eine Tätigkeit ausgeführt wird als auch, wenn diese nur beobachtet wird. Im Gehirn zeigt sich deshalb kein Unterschied, ob die Aktion tatsächlich ausgeführt oder eben nur visuell dargestellt wird. Dies könnte auch ein Hinweis sein, warum Simulationen und Imitationen so machtvolle Instrumente in der Bildung sind. (vgl. De Freitas 2008: 9)

Gerade in einer Welt, in der Fehler oft sanktioniert werden, sind Spiele und Simulationen, die auf dem Trial-and-Error-Prinzip beruhen, bei Lernenden sehr gefragt. Durch die veränderte Zeitdimension im Spiel ist es möglich, Aktivitäten wieder ungeschehen zu machen und Handlungen ohne Konsequenzen auszuprobieren.

„Spiele lehren uns eigentlich mit Fehlern umzugehen und aus Fehlern neue Strategien zu entwickeln. Der gesellschaftliche Wert gerade in der jetzigen Zeit in den Spielen besteht darin, dass wir über das Spiel eine Fehlerkultur wieder entwickeln.“ (Interview: Wagner, Zeile 169-172)

Zusätzliche Relevanz wird diesen Lernsituationen durch die intrinsische Motivation verliehen, die durch Spiele hervorgerufen wird. Dabei spielen einfache Spielmechanismen eine große Rolle, um Menschen in diese fiktive Situationen einzubinden. Tom Chatfield (2010) erklärt, warum *Serious Games* von Lernenden besonders geschätzt werden: Zum einen wird der Fortschritt im Spiel ständig ermittelt; der oder die SpielerIn fängt bei Null an und alles im Spiel wird präzise gemessen und zur individuellen Entwicklung hinzukalkuliert. Spielende haben dadurch eine ständige Kontrolle über den Verlauf. Dabei sind die längerfristigen und großen Ziele in kleine Zwischentappen unterteilt, was SpielerInnen das fortwährende Gefühl von Erfolg vermittelt. Durch Misserfolg bekommen NutzerInnen jedoch nicht das Gefühl zu versagen sondern von „noch nicht erfolgreich sein“. Dabei sind Konsequenzen und Feedback unmittelbar an Handlungen gebunden, sodass SpielerInnen den Erfolg oder Noch-nicht-Erfolg sofort messen und somit erfolgreiche Strategien für den Fortschritt entwickeln können. Eine besonders wichtige Belohnung für das Gehirn liefern dabei unverhoffte Gewinne. Der dadurch gestiegene Dopamine-Level führt zudem zu größerer Aufmerksamkeit und somit zu verstärkter Lernleistung des Gehirns. Wenn Spiele dabei noch einen sozialen Charakter besitzen, Leistungen im Vergleich und in Kooperation mit Anderen erbracht werden, verfügen diese Lernangebote über einen evolutionär wichtigen Mechanismus. (vgl. Chatfield 2010) SpielerInnen sind dabei bereit, Arbeiten nicht nur für Belohnungen sondern vor allem als Teil eines sozialen Ganzen zu übernehmen. Computerspiele im Allgemeinen und *Serious Games* im Besonderen üben so eine starke Anziehungskraft auf Menschen aus.

„We evolved over hundreds of thousands of years to be satisfied by the world in particular ways; and to be intensely satisfied as a species by learning and problem-solving. Perhaps the most amazing thing about the virtual arenas that games create is that we are now able to reverse-engineer that, and to produce environments that exist expressly to tick our evolutionary boxes and to engage us.“ (Chatfield 2010)

Der Begriff *Serious Games* hat sich—trotz starker Kontroversen und treffenderen Alternativen wie *Games about* oder *Games with a Purpose*—durchgesetzt. Dafür ist wohl die verhältnismäßig frühe Begriffsbestimmung durch Ben Sawyer (2002) verantwortlich. Dieses Genre vereint wesentliche Elemente von Spielen allgemein als auch—vor allem durch die technische

Einbindung—Charakteristiken der Computerspiele. Besonders der Dualismus und die inhärente Motivation sind wichtige Faktoren von zweckorientierten Spielen. Erst durch das Einbeziehen von sozialen Aspekten kann jedoch auch von persönlicher und gesellschaftlicher Relevanz gesprochen werden. Obwohl es schon einige Kategorisierungsmodelle gibt, fehlt eine systematische Untersuchung der wichtigsten Charaktermerkmale von *Serious Games*.

7. Systematisierung von Serious Games

Bei der praktischen Entwicklung und theoretischen Analyse von *Serious Games* wurde jedoch bisher von einem Modell ausgegangen, dass der Wirkungsforschung des überholten Stimulus-Response-Modell ähnlich ist (vgl. Interview: Hofstätter, Lampert/Schwinge/Tolks 2009, Wang/Shen/Ritterfeld 2009, Jenkins et al. 2009).



In der Privatwirtschaft treten oft Institutionen an SpieldesignerInnen heran und bezahlen diese dafür, ein Spiel mit einem bestimmten Thema für eine festgelegte (Alters)Zielgruppe zu entwickeln. (vgl. Interview: Hofstätter, Zeile 239ff) Da auch aus der Wissenschaft noch wenig Beiträge zur Wirkung von *Serious Games* erfolgte, die für die Evaluation letzterer herangezogen werden können, wurden die Lehrinhalte oft in unansprechender Form oder gänzlich unabhängig vom *Gameplay* implementiert (vgl. Interview: Wagner, Zeile: 89ff, Wang/Shen/Ritterfeld 2009, Jenkins et al. 2009)

Die lineare Herangehensweise berücksichtigt nur den vordefinierten Zweck des Spiels in Zusammenhang mit einer als relevant erachteten Alterszielgruppe. Das Spiel wird dann aufgrund dieser Rahmenbedingungen—meist ohne Evaluierung—entwickelt. (vgl. Interview: Hofstätter, Zeile 199ff) Dies führte oft zu Spielen deren Nutzen nicht erwiesen ist, deren Spaßfaktor nicht motivierend war oder deren Qualität unter der fehlenden Technik litt. (vgl.

ebda.) Aufgrund letzt genannter Unzulänglichkeiten im Bereich von *Serious Games*, soll in dieser Arbeit mit Hilfe von Pädagogen, Spieldesignern und Wissenschaftler der Game Studies ein neues Modell vorgeschlagen werden.

7.1. Methodischer Zugang

Zur empirischen Evaluierung wurden fünf Experteninterviews durchgeführt. Diese dienten zur Akquirierung von unterschiedlichen Sichtweisen der bisher diskutierten Definitionen und der Bewertung bestehender Systematisierungen. Diese qualitative, hypothesengenerierende Methode wurde gewählt, da es in diesem Bereich zwar schon einige wenige Kategorisierungsmodelle gibt, jedoch noch keine systematischen Konzepte entwickelt wurden.

Die Experten kommen hauptsächlich aus den wissenschaftlichen Bereichen der Pädagogik und der Verhaltens- und Wirkungsforschung. Zusätzlich wurde jedoch noch ein Experte aus der wirtschaftlichen Produktion und Design von *Serious Games* befragt, um ein umfassenderes Bild zu liefern und neue Blickwinkel in den theoretischen Diskurs einzufügen. Die Probanden werden nachfolgend aufgelistet:

- Univ.-Prof. Mag. Dr. Michael Wagner entwickelte ein Studium der Game Studies in Wien.
- Dr. Konstantin Mitgutsch beschäftigt sich mit Lerntheorien und Computerspielforschung am *Singapore-MIT GAMBIT Game Lab*.
- Mag. Jörg Hofstätter ist Gründer der Agentur ovos, die das *Serious Game Ludwig*³ entwickelt.
- Dr. Fares Kayali ist Forscher für Design, Human-Computer-Interaction und Game Studies an der Technischen Universität Wien.
- Dipl.-Inform. Victor Wendel forscht zum Thema *Serious Gaming* am *Multimedia Communications Lab* der Technischen Universität Darmstadt.

³ Ludwig ist ein Educational Game rund um Erneuerbare Energien, dass für den Physikunterricht der 5.—8. Schulstufe vorgesehen ist.

Als ersten Teil des Untersuchungsdesigns wurde ein Leitfadeninterview zu Definitionen und Meinungen bezüglich grundlegender Begriffe dieser Arbeit geführt. Im zweiten Teil wurden den Experten verschiedene Systematisierungen vorgelegt, welche diskutiert, debatiert und verbessert wurden. Diese Kategorisierungen werden im folgenden Kapitel noch einmal aufgearbeitet. Dabei soll der Fokus auf den Schwachstellen und Möglichkeiten liegen, die von den Experten hervorgehoben wurden.

7.2. Bisherige Klassifizierungen

Die erste vorgelegte Klassifizierung wurde von Monique Scholz (2010) kreiert. Sie teilte *Serious Games* in *Activism Games*, *Advergames*, *Business Games*, *Simulations*, *News Games*, *Educational Games* und *Alternate Reality Games*. Die Experten kritisierten an dieser Systematisierung, neben der Überschneidung bestimmter Gebiete, dass einzelne Kategorien von zweckorientierte Spiele — zum Beispiel *Educational Games*—mit dem Spieldesign wie *Simulations* gleichgesetzt wurden.

Eine andere Herangehensweise zeigen David Michael und Sande Chen. Sie teilten zweckorientierte Spiele in ihrem Buch „*Serious Games: Games That Educate, Train, and Inform*“ nach Anwendungsfelder —*Military Games*, *Government Games*, *Educational Games*, *Corporate Games*, *Healthcare Games*, *Political Games*, *Religious Games* und *Art Games*—ein. Diese Systematisierung wurde von den Experten besser angenommen. Es herrschte jedoch Verwirrung bei der Definition der *Corporate Games*, der Unterscheidung von *Military Games* und *Government Games* und der Einteilung von *Art Games* als *Serious Games*. Zusätzlich wurde kritisiert, dass sich diese Klassifizierung jedoch nur auf die Anwendungsgebiete und vertretende Institutionen bezieht. Als Einteilung von digitalen Spielen, die einen bestimmten Zweck verfolgen, greift diese Einteilung zu kurz, da ihr Nutzen hier nicht berücksichtigt wurde. Dieses Konzept kann deshalb nur als Teil eines holistischeren Systems von Kategorien und Charakteristiken herangezogen werden.

Eine ausführlichere Systematisierung bieten Ratan und Ritterfeld (2009) in ihrer Klassifizierung von 618 englischsprachigen *Serious Games*. Sie teilten vier wichtige Aspekte in weitere Detailelemente ein. Da aufgrund einer Übersetzung wichtige Konnotationen verloren gehen könnten, wird das Konzept hier in Englisch übernommen.

Primary Educational Content:	<ul style="list-style-type: none"> - Academic Education - Social Change - Occupation - Health - Military - Marketing
Primary Learning Principle:	<ul style="list-style-type: none"> - Practicing Skills - Knowledge Gain Through Exploration - Cognitive Problem Solving - Social Problem Solving
Target Group:	<ul style="list-style-type: none"> - Preschool and below - Elementary School - Middle School and High School - College, Adult and Senior
Platform:	<ul style="list-style-type: none"> - PC - Other Platforms (Stationary Gaming Consoles, Handhelds and other mobile platforms)

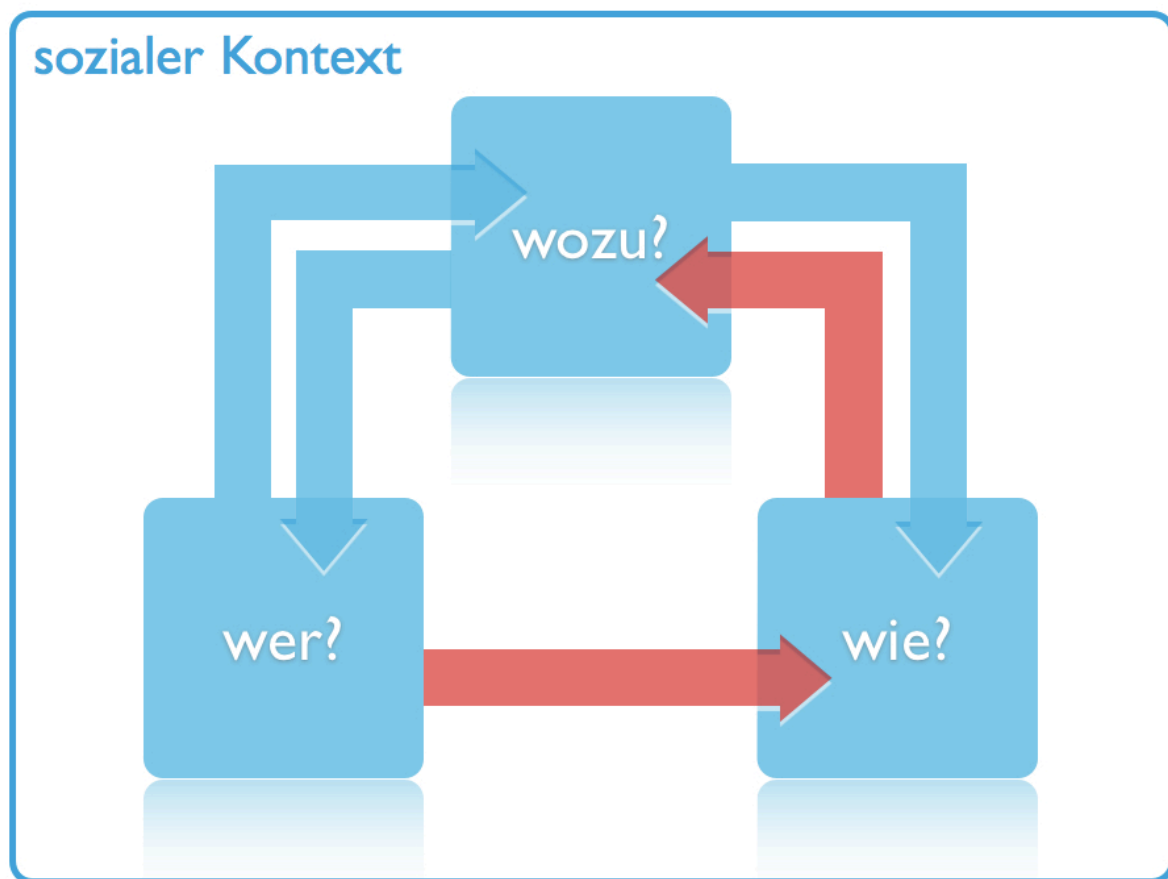
Diese Klassifizierung wurde anhand schon bestehender und selbsternannter *Serious Games* entwickelt. Dies hat den Nachteil, dass Marketing-Spiele, die auch in diese Kategorie fallen würden, nicht zu finden sind, da sich die wenigsten als *Serious Game* bezeichnen. Eine weitere Schwachstelle ist, dass das *Primary Learning Principles* nur von der Intention der SpielentwicklerInnen ausgeht und der Nutzen nicht erfasst wird. Bezüglich der Target Group ist eine Einteilung nach Altersgruppen bzw. Schultypen wenig sinnvoll, wie Jörg Hofstätter argumentier-

te, da die Technologieaffinität, das Geschlecht und Spielübung als wichtigere Entscheidungsfaktoren die NutzerInnen des *Serious Game* bestimmen. (vgl. Interview: Hofstätter, Zeile 144ff) Auch Michael Wagner kritisiert die Zielgruppe, da soziale Interaktion als wesentlicher Bestandteil des Wissenstransfers nicht berücksichtigt wurde (vgl. Interview: Wagner, Zeile 130ff) Fares Kayali und Victor Wendel betonen die Wichtigkeit einer Ausdifferenzierung der technischen Komponente, da durch neuere Entwicklungen wie Kinect und Augmented Reality neue Möglichkeiten zur Interaktion geboten werden, welche das Spieldesign und folglich auch die Lernprozesse verändern können. (vgl. Interview: Kayali, Zeile 188ff, Interview: Wendel, Zeile 164ff)

Mit Hilfe von Experten wurden bestehende Kategorisierungen und Systematisierungen untersucht. Dabei konnte gezeigt werden, dass vielen ein oder mehrere Elemente fehlten bzw. die Begriffsbestimmungen nicht stringent waren. Zweckorientierte Begriffe wurden mit Bezeichnungen für Interaktionen zu einem Modell vermischt. Nur die Systematisierung von Ratan und Ritterfeld (2009) kommt einem differenzierten Modell sehr Nahe, aber auch hier wurden einzelne Elemente von den Experten kritisiert. Deshalb soll im nächsten Kapitel versucht werden ein gesamtheitliches Konzept zu entwickeln, dass die Verbesserungsvorschläge und Kritiken der Interviewpartner miteinbezieht.

8. Einführung eines holistischen Modells

Während des Interviews wurden die Experten aufgefordert, Ideen und erste Konzepte auf ein leeres Blatt Papier aufzuzeichnen. Jörg Hofstätter und Konstantin Mitgutsch entwickelten daher im Zuge der anschließenden Diskussion eigene Systematisierungen. Diese gehen nicht von statischen Komponenten sondern von einzelnen Elementen—eingebunden in einen Prozess—aus. Unabhängig voneinander haben sie zwei sehr ähnliche Konzepte entwickelt. Dies ist besonders überraschend, da Herr Hofstätter aus dem Bereich Spieldesign kommt und Herr Mitgutsch aus dem wissenschaftlichen Bereich der Pädagogik argumentiert. Diese Modelle wurden aufbauend auf den Diskurs aller Experten und einer Literaturrecherche weiterentwickelt und zu folgendem Modell ausgearbeitet.



Als Erweiterung zum vorherigen Modell wurde die Prozesshaftigkeit, visualisiert durch die quadratische Form im Gegensatz zum linearen Design des ersten Konzepts, hervorgehoben. Die roten Pfeile verkörpern dabei Wechselwirkungen, die in der Forschung und Entwicklung von *Serious Games* noch wenig berücksichtigt werden. Der soziale Kontext, in welchem das Spiel eingebettet ist, wurde zum Teil schon erörtert, soll im Folgenden aber anhand von Theorien von James Paul Gee (2009) noch weiter diskutiert werden.

„[D]as kann sein, dass [das] ein super Spiel ist und für die falsche Zielgruppe ist. Es kann sein, dass es eine brillante Idee ist, schlecht umgesetzt und dann hat es null Nutzen. Und das gehört immer zusammen.“ (Interview: Hofstätter, Zeile 190-192)

Das *Wozu?*, der Zweck oder Nutzen des Spiels, steht immer noch im Mittelpunkt einer Analyse. Dieser wird jedoch im folgenden Absatz kritischer betrachtet und vermehrt aus der Perspektive der Mediennutzungsforschung analysiert. Damit spielen die Zielgruppe und der soziale Kontext eine verstärkte Rolle im Entwicklungsprozess. Diese werden aber auch von

technischen Komponenten und dem *Gameplay*—in Verbindung mit spezifischen Lernprozessen—beeinflusst wird.

Das *Wer?* beinhaltet in dieser Systematisierung einen freien Zugang, der die NutzerInnen nicht als vordefinierte Zielgruppe sondern als Interessierte und Betroffene berücksichtigt, die sich freiwilligen dem Spiel widmen. Zusätzlich wird die Analyse um die Komponente „Sozialer Kontext“ erweitert, da diese für den Lernprozess entscheidend ist.

Das *Wie?* wird nicht mehr als logische Schlussfolgerung des *Wozu?* betrachtet, sondern als eigenständiges Element, dass sich aus *Gameplay* und Lernprozessen zusammensetzt. Die Zielgruppe mit ihrem Bedürfnis nach sozialer Interaktion beeinflusst das Design des Spiels genauso wie Restriktionen und Möglichkeiten, die mit der technischen Entwicklung und Einbindung der Software in diverse Hardware einhergehen. Der Nutzen des Spiels wird somit zum Ergebnis eines erfolgreichen Spieldesigns, dass jedoch auf einen Zweck hin entwickelt wurde.

8.1. Wozu? oder Zweck/Nutzen

Bei zweckorientierten Spielen, die als Lerninstrumente entwickelt wurden, wird „im Wesentlichen das Element ‚Spaß‘ mit dem Element ‚Lernen‘ verbunden“ (Frank 2009: 151). Diese Definition geht jedoch nur von einer Intention der Produzenten aus.

„A game is taken to be a persuasive game if it is published with the purpose to persuade players about a certain message, a set of values etc. What the exact purpose actually is may of course not always be clear; even if it is explicitly stated, that statement may not tell the whole truth.“ (Lovelie 2007: 13)

Ob der erwünschte Effekt auch bei SpielerInnen erreicht wird, wird somit oft nicht berücksichtigt. Der Begriff *Serious Gaming* verdeutlicht im Gegensatz dazu einen Zugang von der Nutzungsseite der SpielerInnen. Michael Wagner sieht das Problem, dass man *Serious Games* als zweckorientierte Spiele zu viel Bedeutung zumisst, da hauptsächlich die Nutzung ausschlaggebend ist und somit „die Art und Weise, wie es verwendet wird, wie man es spielt.“ (Interview: Wagner, Zeile 24-25) Herr Wagner (ebda.) betont dabei, dass das Spiel an sich keine ernsthafte Bedeutung haben kann. Das heißt, das Spiel alleine kann nicht ernsthaft sein, sondern nur die Nutzung des Spiels kann ernsthaft sein.

„Deshalb ist die Verwendung des Begriffs Serious Games schon von sich aus unlogisch, weil ein Spiel gar nicht ‚serious‘ sein kann. Nur die Nutzung kann es sein.“ (Interview: Wagner, Zeile 24-30)

Bislang gibt es jedoch nur wenige Studien, die einen tatsächlichen Effekt nachweisen konnten. (vgl. Lampert/Schwinge/Tolks 2009: 10f, Shaffer et al. 2004: 18, Mitgutsch 2011)

„Bei pädagogisch motivierten Angeboten stellt sich grundsätzlich die Frage nach ihrem Erfolg, d.h., ob die ursprüngliche Intention erreicht werden konnte. Die Operationalisierung der Kategorie Erfolg, aber auch die vielfältigen Themen, Intentionen und Umsetzungsmöglichkeiten erschweren eine eindeutige Antwort.“ (Lampert/Schwinge/Tolks 2009: 10)

Deshalb ist es für den Bereich der *Serious Games* besonders wichtig, nicht von einem Zweck, sondern von einem Nutzen auszugehen. Michael Wagner erklärte am Beispiel des Spiels „America’s Army“⁴, warum der Zweck nicht immer mit dem Nutzen übereinstimmen muss. Das Computerspiel wurde ursprünglich zur Rekrutierung entwickelt, damit wurde es als Marketingtool zur Bewerbung des amerikanischen Heeres herangezogen. Es kann aber sowohl für das Training von strategischen Denken für militärische Aktivitäten eingesetzt werden. Letztlich kann „America’s Army“ aber auch genutzt werden, um subversiv gegen die repräsentierte Institution vorzugehen, und Strategien abzuleiten, die das System zum Absturz bringen könnten. (vgl. Interview: Wagner, Zeile 341-347)

Auch im Bereich des Marketings wird versucht durch Spielmechanismen wie Punkte, Abzeichen, aufsteigende Leistungsebenen und unerwartete Gewinne Menschen zu motivieren und Produkte zu vermarkten (vgl. Kunur 2010: 4). Dabei wird jedoch oft vergessen, dass die Punktevergabe für Erfolge noch lange kein Spiel ausmacht.

„It’s crucial that we stop conflating points and games.“ (Robertson 2010)

8.1.1. Effekte

Eine Studie von 2008 zeigte, dass Spiele bereits ernste Bedeutung für SpielerInnen haben und zu Transfer führen, auch wenn dies nicht in der Intention der SpieldesignerInnen war. Eine Befragung unter 7.000 SpielerInnen von „Guitar Hero“ und „Rock Band“ ergab, dass 67% der Nicht-Musiker durch das Spiel motiviert wurden ein echtes Instrument zu lernen.

⁴ America’s Army ist ein Computerspiel, dass von der amerikanischen Armee in Auftrag gegeben wurde, um Menschen zu rekrutieren. Es war eines der ersten *Serious Games* und wird aufgrund seiner großen Popularität und des Spieldesigns, das mit kommerziellen Spielen vergleichbar ist, oft für Analysen herangezogen.

72% von den SpielerInnen, die bereits ein Instrument spielen, haben seit Beginn des Spieles mit diesem mehr geübt. (vgl. Cortez 2008) Dies zeigt, dass Spiele zu Alltagshandlungen motivieren können. Dadurch haben sie bereits persönliche und gesellschaftliche Bedeutung, den der Begriff *Serious Games* in sich vereinnahmt.

„Übergänge vom intentionalen, gezielten Lernen zum incidentellen [sic!], unsystematischen, beiläufigen Lernen sind ständig gegeben und werden heute zudem von vielen modernen Medien geradezu forciert.“ (Kübler 1997: 41)

Ein Spiel so zu gestalten, dass eine bewusste Intention und ein vordefinierter Zweck sinnvoll in ein Spiel eingebaut werden, stellt dabei die größte Herausforderung dar. Tennis ist zum Beispiel nur so lange ein Spiel, so lange die SpielerInnen um des Spieles willen, aus Freude an der Aktivität oder Interesse am Spielverlauf teilnehmen. Sind TennisspielerInnen jedoch nur dabei, um sich fit zu halten oder aus einem anderen externen Grund spielen, ist es kein Spiel mehr. Der Zweck darf also nie als Motivation dienen. Dabei ist jedoch zu beachten, dass immer auch innerhalb des Spielgeschehens gelernt wird und es somit sowohl zweckfrei als auch nutzbringend sein kann. (siehe auch *Dualität des Spiels -> Fiktion und Wirklichkeit*).

In der bisherigen Entwicklung von *Serious Games* liegt der Fokus auf pädagogischen Spielen, die im schulischen Kontext eingesetzt werden, wie Ratan und Ritterfeld (2009) mit einer Untersuchung von 618 selbsternannten *Serious Games*, herausfanden. Demnach setzten sich 63% der bisher entwickelten Spiele mit schulischen Themen auseinander, 14% befassen sich mit gesellschaftlich relevanten Themen, 10% dienen der beruflichen Weiterbildung, 8% behandeln die Themen Medizin und Gesundheit, 5% militärische Zwecke und ungefähr 1% sind *Marketing Games*. (vgl. Ritterfeld 2008) Diese Prozentzahlen müssen jedoch kritisch betrachtet werden, da Ratan und Ritterfeld nur selbsternannte *Serious Games* in ihre Analyse einbezogen haben. Viele marketingorientierte Spiele wurden deshalb in ihre Analyse nicht miteinbezogen.

8.1.2. Nutzenorientierte Einteilung

Da der Zweck oder Nutzen die essentielle Unterscheidung zu rein unterhaltenden Spielangeboten bildet, ist eine Unterscheidung nach diesem Gesichtspunkten für *Serious Games* am sinnvollsten. Aufgrund der bisherigen Literaturrecherche wurden vier Typen des Wozu? oder des Nutzen und Zwecks definiert:

1. Wissensvermittelnde Spiele: Diese Spiele dienen der Vermittlung von (Fakt-)Wissen. Im schulischen Kontext könnten diese für Fächer wie Geschichte sowie Biologie eingesetzt werden. Diese Angebote bieten ein „broad scope of information with a small amount of repetition.“ (Ratan/Ritterfeld 2009: 17)
2. Kompetenzfördernde Spiele: Dies umfassen Spiele, die Fähigkeiten trainieren. Im schulischen Bereich wären diese in den Fächern Mathematik und Sprachen anzusiedeln, können aber von spielerischen Simulationen bis hin zu (Sport)Trainings viele Gebiete abdecken.
3. Meinungsbildende Spiele: Diese Spiele sollen Informationen liefern, die inspirieren soll, sich eine Meinung zu bilden. Damit sind vor allem aufklärende Spiele gemeint, in deren Spielverlauf Vor- und Nachteile einer Situation veranschaulicht werden.
4. Verhaltensbeeinflussende Spiele: Diese Spiele sollen dazu animieren, ein bestimmtes Verhalten anzunehmen. Sie sind besonders im Gesundheitsbereich anzusiedeln, da eine individuelle Betreuung als auch der soziale, gesellschaftliche und kulturelle Kontext entscheidend für den Erfolg sind.

Konstantin Mitgutsch (Interview: Mitgutsch, Zeile 119-120) forciert aber im Interview, dass die Auswirkungen dieser Spiele ausführlicher untersucht werden müssen, um zu sehen, ob diese auch die inhärenten Versprechen halten (können).

„Ich finde es bedauerlich und fast gefährlich, wie viel Millionen Dollar in ein Spiel gesteckt wird, wo wir eigentlich nicht wissen, ob es funktioniert.“ (Interview: Mitgutsch, Zeile 120-122)

8.2. Wer? oder NutzerInnen

Die NutzerInnen von *Serious Games* sind nicht, wie oft angenommen, hauptsächlich Jugendliche. Die Altersgruppe der ComputerspielerInnen hat sich in den letzten Jahren noch nach oben und unten immer weiter ausgeweitet.

„Den Markt für die ältere Zielgruppe haben allerdings erst Serious Games für Nintendo Wii oder Nintendo DS geöffnet. Sogar in Altenheimen wird heutzutage Wii-Sports oder Wii-Fit gespielt. 25 Prozent aller Spieler sind inzwischen älter als 50 Jahre.“ (Ritterfeld 2008)

Im Gegensatz dazu werden aber auch ComputerspielerInnen immer jünger. Manche Angebote haben schon Kinder im Vorschulalter erreicht.

„Als Phänomen ist dabei zu betrachten, Spieler bleiben Spieler. Wenn Menschen einmal angefangen haben digitale Spiele zu spielen, bleiben sie dabei. Dieser Zielgruppe fällt es entsprechend leichter, Lerninhalte spielerisch aufzunehmen. Gamer sind daher auch immer potenzielle Nutzer von Serious Games.“ (Ritterfeld 2008)

8.2.1. Alter

Trotzdem sind die meisten NutzerInnen wie Ratan und Ritterfeld (2009: 18) in ihrer Untersuchung herausgefunden, Kinder und Jugendliche. Nur 16% der Spiele richten sich an junge Erwachsene, Erwachsene und Senioren und nur 5% an Vorschulkinder. Bedenkt man dabei, dass das durchschnittliche Alter von SpielerInnen 33 Jahre ist (vgl. Ritterfeld 2008), zeigt dies, dass sich *Serious Games* an eine andere Zielgruppe richten, als kommerzielle Computerspiele. Die meisten zweckorientierten Spiele sind demnach im schulischen Bereich angesiedelt und widmen sich nicht dem Potenzial des lebenslangen Lernens. Hier hätten die Spiele jedoch großes Potenzial, da die Tagung der Gesellschaft für Medienpädagogik und Kommunikationskultur im November 2010 zu dem Schluss kam, dass es keine Generation gibt, „die im Umgang mit Medien ‚besser‘ oder ‚schlechter‘ ist“ (spielbar.de 2010) und somit ComputerspielerInnen in allen Altersgruppen gefunden werden können.

„Age Group ist ein spannendes Thema, also ich finde, das funktioniert fast nie, dass man Spiele nach einer Altersgruppe einteilt. Die Frage nach Technologieaffinität ist wichtiger als das Alter. [...] du hast Leute mit 50, die topfit sind, du hast Jugendliche mit 13, die sagen: ich spiel nicht!“ (Interview: Hofstätter, Zeile 134-138)

Somit ist die Einteilung nach dem Alter keine Lösung für eine Charakterisierung von *Serious Games*. Es ist hier jedoch schon zu unterscheiden, dass Lernspiele für Kleinkinder wenig Anreiz für Erwachsene bieten, gute Spiele für Jugendliche jedoch auch oft von Kindern und Erwachsenen oder umgekehrt gespielt werden.

Oft entstehen *Serious Games* aber auch im Auftrag von externen Auftragsgebern, deren Wünsche und Vorstellungen sich dann auch auf das Spieldesign auswirken. Auch deren Bedürfnisse fließen oft in das Spieldesign ein.

„Just as the commercial industry has no means to accept financially unsuccessful products and thus must regulate such titles to the realm of the cult, so the serious games industry has no means to accept disruptive products that challenge the very operation of the institutions it hopes to serve.“ (Bogost 2007: 320)

8.2.2. Geschlecht

Neben der vorbestimmten Alterszielgruppe muss jedoch auch vor einer vorschnellen Ein- bzw. Aufteilung in geschlechtsspezifische Charakteristiken gewarnt werden. Yee (2006b) untersuchte mögliche Unterschiede bezüglich der Motivation von männlichen und weiblichen MMO-SpielerInnen. Er konnte die stereotypische Annahme, dass sich Spielerinnen mehr von sozialer Interaktion motiviert werden, bestärken. Im Gegensatz dazu kamen Jansz, Avis und Vosmeer (2010) sowie Lucas & Sherry (2004) zu einem gegenteiligen Ergebnis. Dies zeigt jedoch nicht, dass es keine geschlechterspezifischen Besonderheiten gibt. Diese Untersuchungen beweisen nur, dass im Bereich der Motivation ein Spiel zu spielen kein Unterschied bewiesen werden konnte. Das Interesse an einem Spiel kommt vielmehr inhärent von SpielerInnen. Dafür muss berücksichtigt werden, dass es im Spiel immer um das Finden von Problemlösungen geht. Entscheidend dabei ist, dass das Lösen des Problems im Selbstinteresse des/der SpielerIn steht. Damit ist das *Wie?* strukturell an das *Wozu?* gekoppelt. Dabei geht es jedoch in erster Linie nicht um das Gewinnen oder Verlieren:

„[I]n the sense of accomplishing goals to which the player is personally and emotionally committed in the way in which people are often personally and emotionally committed to winning and losing.“ (Gee 2009: 68)

Obwohl DesignerInnen das Spielziel an sich definieren, entscheiden sich SpielerInnen aktiv das Spiel zu spielen und akzeptieren somit das definierte Ziel. Zusätzlich adaptieren und transformieren sie diese Gegebenheit durch ihre individuelle Herangehensweise. Manche Spiele erlauben es ihren NutzerInnen sogar eigene Spielziele—zumindest in einem bestimmten Rahmen—zu setzen. Bei einigen virtuellen Welten kann das Ziel gänzlich selbst gewählt werden.

8.2.3. Problemaffinität

Dabei ist der emotionale Bezug besonders für *Serious Games* wichtig, da Menschen besser und effektiver lernen, wenn sie eine persönliche und emotionale Bindung zur Lösung des Problems empfinden. (vgl. Gee 2009: 68f) Dies hat zur Folge, dass auch zweckorientierte Spiele einen freien Zugang zum Spiel haben müssen. Nur wenn das Spiel freiwillig gespielt wird, wird vermehrt und besser gelernt. Interessierte und Betroffene suchen sich deshalb auch Angebote, die mit ihrem Lebenskontext und Fähigkeiten übereinstimmen (vgl. Fritz 2003: 20) und finden so das passende Computerspiel, um ihren individuellen Nutzen zu stei-

gern. Deshalb sollten ProduzentInnen von *Serious Games* auch immer danach streben, für die größtmögliche Anzahl an SpielerInnen ansprechend zu sein. (vgl. Bogost 2007: 321)

8.2.4. Technikaffinität

Eine gewisse Technikaffinität ist oft eine Grundvoraussetzung für die Bereitschaft ein *Serious Game* zu spielen. Diskussionen um die Unterscheidung zwischen Digital Natives, also Menschen, die mit neuen Medien aufgewachsen sind und Digital Immigrants, also Menschen, die sich digitale Kompetenzen aktiv aneignen mussten, ergaben, dass eine Altersunterscheidung im Sinne dieser Systematisierung nicht getroffen werden kann. (vgl. White 2008) Eine Technik- und Spielaffinität ist in diesem Sinne wichtiger als das Alter. Damit ist das *Wer?* auch strukturell an das *Wie?* gekoppelt.

Betrachtet man die Spielindustrie der *Serious Games* und die umgebenden Diskussionen bekommt man das Gefühl, dass der Computer zum Lehrenden geworden ist. Es scheint, als müsse man Menschen nur zum Spiel bringen, um die Inhalte abzusetzen und einen Lernerfolg zu erzielen. GamedesignerInnen schneiden ihre Spiele auf eine gewisse Altersgruppe zu und veröffentlichen das Spiel, als würde zum Lernen nicht mehr gehören, als den Inhalt aufzusaugen. Dabei ist eine gewisse Äquivalenz zu beobachten. Die gleichen Menschen, die sich davor fürchten, dass Computerspiel aus Jugendlichen Serienmörder macht, hoffen, dass *Serious Games* sie zu GeschichtsforscherInnen, WissenschaftlerInnen, IngenieurInnen und Industriemagnaten transformieren. (vgl. Jenkins et al. 2009: 448)

8.3. Wie? oder Spieldesign & Lernprinzipien

Da erwiesen ist, dass das Spielen von Computerspielen nicht zwingend zu einem bestimmten Verhalten führt (siehe *Computerspiele in der Kommunikationswissenschaft*), steht man nun vor der Problemstellung: Wie *Serious Games* positive Wirkungen hervorrufen können. Die Frage sollte dabei jedoch nicht sein, wie Spiele für ernste Zwecke verwendet werden können. Der erste Schritt sollte vielmehr sein, die spielerischen Elemente des Lernens zu identifizieren und *Serious Games* entsprechend zu gestalten. (Rodriguez 2006)

„The point is not that education would be more ‘effective’, like some well-oiled machine, if its methods were more playful; games are not mere tools to make learning more attractive. The point is that the subject matter of education is in some respects already playful.“ (Rodriguez 2006)

8.3.1. Das Spiel als Grundlage von Lernen

Auch James Paul Gee (2008: 24) argumentiert: „[G]ame Design is not accidentally related to learning, but rather that learning is integral to it.“ *Serious Games* lassen sich in der Entwicklung nicht von kommerziellen Spielen trennen, da Erfolgsfaktoren, die für unterhaltende Spiele zutreffen auch als Motivatoren für zweckorientierte Spiele dienen.

„It is interesting—and thus far unasked and unanswered—question as to whether the standards of goodness for commercial games and so-called serious games are or will be the same. If it turns out they are the same, this means serious games being tested empirically for their learning effects must meet a pretty high standard. This is not a standard solely to do with cost [...]. In all likelihood, it has more to do with game mechanics, which are the heart and soul for game design.“ (Gee 2011: 225)

Wang, Shen und Ritterfeld (2009) fanden heraus, dass der Erfolgsfaktor, der sowohl auf kommerzielle Spiele als auch auf *Serious Games* zutrifft, das Spaßempfinden ist. Erst wenn sich Spieler und Spielerinnen unterhalten fühlen, lassen sie sich ganz auf ein Spiel ein und lernen unbewusst. Sie definieren fünf Faktoren, die das Spaßempfinden positiv—also verstärkend—beeinflussen:

1. Technologische Kapazität
2. Spieldesign
3. Ästhetische Präsentation
4. Unterhaltendes *Gameplay*
5. Narrativität (Shen/Wang/Ritterfeld 2009: 50)

Die technologische Kapazität, das Spieldesign und die ästhetische Präsentation sind dabei Grundsäulen für das Empfinden von Spaß und erst das *Gameplay* und die Narrativität bestimmen den Grad des Unterhaltungsempfindens. Jedoch konnten Shen, Wang und Ritterfeld (2009) in einer anschließenden Studie zum Spaßempfinden nur bei drei der sieben untersuchten *Serious Games* positive oder durchschnittliche Werte verzeichnen. Bei zwei Spielen wurden Schwachstellen im Spieldesign. Bei zwei weiteren Spielen führten die Aktivitäten der SpielerInnen nicht zu logischen Konsequenzen, was auf Fehler im *Gameplay* zurückzuführen ist. (vgl. Shen/Wang/Ritterfeld 2009: 50ff)

„For example, the game should have decent graphic and sound effects; the player is given a variety of options to explore the game world at different levels, make decisions, and take actions; or their decisions and actions are reasonably connected to the consequences that follow enabling the player to create a trajectory of personal experience through the game play. This things satisfy our innate human desires for discovery and problem solving and create genuine feelings of pleasure.“ (Wang/Shen/Ritterfeld 2009: 44)

Dabei ist aber besonders wichtig, dass die zu vermittelnden Inhalte so ins Spiel integriert sind, dass der oder die SpielerIn „die zu erlernenden Inhalte anwenden muss, um im Spiel erfolgreich zu sein“ (Malo/Diener/Hambach 2009: 21).

„Ein Beispiel: Man fährt mit einem U-Boot und soll etwas über die Tiere lernen, die man dabei sieht. Was man eigentlich lernt, ist aber, ein Boot zu steuern“ (Hofstätter zit. n. Zimmermann 22.01.2011)

Die Herausforderung dabei bleibt, das Lernmaterial auf Spiele zuzuschneiden und Lernspiele in das dominante System der Gesellschaft zu integrieren. Fakt ist jedoch, dass die „Wirkung medialer Räume einerseits von den Fähigkeiten des Nutzers ab[hängt], die hier gemachten Erfahrungen zu verarbeiten, und andererseits von dem ‚Interaktions-Rahmen‘ der Software, der verschiedene Interaktionsformen ermöglichen oder verhindern kann.“ (Fromme/Jörissen/Unger 2008: 5) Spielmechanismen sollten dabei mit den Lernprinzipien verheiratet werden. In dem sie nahe am Spielzweck liegen, lenken sie nicht von eigentliche (Lern)Ziel des Spiels ab. (vgl. Interview: Wagner, Zeile 75ff, vgl. Interview Hofstätter, Zeile 162ff)

„Die Schwierigkeit ist dabei, dass so ein Spiel natürlich auch Spaß machen muss. Die Lerninhalte sollen also nicht so plakativ wie in einem Rechenbuch, sondern nebenbei mit- vermittelt werden. Es geht nicht darum, Lernstoff regelrecht zu ersetzen [...]“ (Breitlauch 2011)

Das Lernen innerhalb von *Serious Games* kann jedoch (noch) nicht garantiert werden. Zur Zeit gibt es noch zu wenig Studien, die einen Beweis dafür liefern, dass *Serious Games* nützliche Werkzeuge für dauerhaftes und transformatives Lernen sind. (vgl. Mitgutsch 2011)

„Die Kunst besteht darin, *Serious Games* so zu planen, dass sie einerseits genügend dazu motivieren, sich auf das Spiel einzulassen und dabei zu bleiben und andererseits den Lernprozess vorantreiben.“ (Westphal 2009: 132)

Ratan und Ritterfeld (2009: 16f) haben in ihrer Analyse von bestehenden *Serious Games* die „primary learning principles“ zusammengefasst. Demnach sind 21% der Spiele daraus aus Wissen durch Exploration zu vermitteln, beinahe die Hälfte der Spiele—48%—wollen Fähigkeiten erlernen, bei 24% der Spiele ist das Spielziel das kognitive und bei 7% das soziale Problemlösen.

Spiele fördern unter anderem Exploration, persönliches Schaffen von Bedeutung, Ausdruck von Individualität und spielerisches Experimentieren innerhalb sozialer Grenzen (vgl. Shaffer et al. 2004: 16). Das Geheimnis von Videospielen als Lernwerkzeuge liegt dabei jedoch nicht in den immersiven 3-D-Grafiken sondern in der zugrundeliegenden Spielstruktur, die SpielerInnen inhärent motiviert und zugleich Leistung fordert.

„Im Prinzip steckt darin ein wenig ‚zurück zu Konfuzius‘, der sagt: Wenn Du mir etwas zeigst, ist das alles schön und gut, aber wenn ich es selber machen, selber erfahren kann, dann vergesse ich es eben nicht so leicht, dann lerne ich es besser. Dieser Ansatz ist vielleicht der wichtigste bei Serious Games. Ich habe eine Spielherausforderung, die ich mit entsprechend angepassten Spielmechaniken löse. Wenn ich das Spiel dann erfolgreich gelöst habe, stellt sich natürlich so etwas wie ein Belohnungsgefühl ein. Damit ist die Motivation enorm groß, auch weiter zu lernen, das nächste Level zu erreichen.“ (Breitlauch 2011)

Dazu ist jedes Spiellevel um die äußeren Begrenzungen der individuellen Fähigkeiten der SpielerInnen gebaut: Jede Aktivität ist schwer genug, um gerade noch machbar zu sein. In kognitiven Wissenschaften wird dies als Kompetenzprinzip bezeichnet, das in einem synchronen Gefühl von Vergnügen und Frustration resultiert. (vgl. Gee 2003) Bei kommerziellen Spielen stellt sich dabei nur die Frage, ob die SpielerInnen die Spielweise verstanden haben. Wenn Computerspiele aber bewusst für ernsthafte und bedeutungsvolle Lernprozesse gemacht wurden, ist jedoch noch ungewiss, wie in, durch und über das Spiel hinaus gelernt wird. (vgl. Mitgutsch 2011)

8.3.2. Spielerische Lernprinzipien

Zuerst soll hier noch einmal aufgezeigt werden, warum davon ausgegangen wird, dass sich Computerspiele besonders für Lernsituation eignen und im Anschluss wird dann geklärt, wie dieses Lernen vonstatten geht. Shaffer, Squire, Halverson und Gee (2004: 4ff) nennen dazu vier Prinzipien, die aufzeigen, warum Videospiele als Bildungsplattformen so effektiv sind.

1. Virtuelle Welten ermöglichen **situatives Verstehen**. Spieler können in überschaubaren Zusammenhängen komplexe Konzepte verstehen ohne die Verbindung zwischen abstrakter Idee und realem Problem zu verlieren. Lernende können auch die konkreten Realitäten, die ansonsten nur über Wörter und Symbole beschrieben werden, erleben.

2. Spieler entwickeln in virtuellen Welten ein Set an **effektiven sozialen Praktiken**. Das Spielen ist ein durch und durch soziales Phänomen. Spiele bringen SpielerInnen, wetteifernd und kollaborativ im Spiel und in spielorientierten sozialen Gemeinschaften zusammen. Engagierte SpielerInnen suchen sich selber zusätzliche Informationen aus dem Web, lesen und schreiben FAQs, nehmen an Diskussionsforen teil und werden zu kritischen Konsumenten von Information.
3. Virtuelle Welten bilden einen Lernkontext, der es SpielerInnen ermöglicht mit **neuen und mächtigen Identitäten** zu experimentieren. Während SpielerInnen an sozialen Praktiken teilnehmen, haben sie die Möglichkeit, neue Identitäten zu erforschen. Virtuelle Welten zeigen sich dabei als Plattformen, die Erfahrungen ermöglichen, die so in der realen Welt nicht für jeden zugänglich sind.
4. Digitale Spiele fördern die Entwicklung von **gemeinsamen Werten**. Spielgemeinschaften organisieren bedeutende Lernerfahrungen rund um gemeinsame Ziele wie Expertise im Spiel, Fähigkeiten, Routinen und Verständnis, die für das Vorankommen wichtig sind. Durch sich entwickelnden ExpertInnen und Dokumente werden gemeinsame Werte und Normen ausverhandelt und weitergegeben.

„Games bring together ways of knowing, ways of doing, ways of being and ways of caring; the situated understandings, effective social practices, powerful identities and shared values that make someone an expert.“ (Shaffer et al. 2004: 7)

8.3.3. Lernebenen nach Bates

Spiele finden dabei immer in einem eigenen Raum- und Zeitkontinuum und innerhalb einer begrenzten sozialen Gruppe statt. Wenn der Lernprozess nur an den Spielrahmen gebunden wäre, wäre der resultierende Nutzen in Frage zu stellen. Deshalb ist eine Annäherung an die Wirkung von Serious Games im Sinne von Gregory Bates (1970 zit. n. Mitgutsch 2011) als ein Phänomen, das inhärent relational ist und mehrerer logische Ebenen beinhaltet, sinnvoll.

„[Es gibt] drei Bereiche des Lernens in *Serious Games*. Einmal eine inhaltsbezogene, [bei der] es genau um Daten und Fakten geht. Eine kontextuelle, also wie werden diese Daten und Fakten in die Geschichte integriert, inwiefern macht das Spiel auch innerhalb der Inhalte Sinn, wie motivierend ist es, etc. Und die dritte Ebene ist [...] eine metakognitive, wo das Spiel eben auch einen Bezug zu sich selbst und zur Umwelt herstellt.“ (Interview: Mitgutsch, Zeile 63-68)

Bates (1970) geht dabei von drei Lernebenen aus.

1. Die erste—inhaltsbezogene—Ebene beschreibt nur eine lineare Reaktion auf externe Stimuli. Umgelegt auf Serious Games würde dies bedeuten, dass der/die SpielerIn Input, Daten und Informationen sammelt und auf diese reagiert. Noch entsteht kein Sinn, da sich **Lernen in Spielen** um lineare Interaktionen wie sammeln, reagieren und einprägen dreht. Um auf einer zweiten Lernebene, der kontextuellen Ebene, wird versucht das gesammelte Material mit einer bestimmten Bedeutung und Aktion zu verbinden.

„It needs to be framed and contextualised by the players.“ (Mitgutsch 2011).

Spielende entscheiden dabei, welche Informationen ein- oder ausgeschlossen, als bedeutungsvoll oder nutzlos angesehen oder als wichtig oder unbedeutend für den Spielverlauf bewertet werden. Beim *Framing* wird zwischen Alternativen entschieden und die Handlung in einer bestimmten Situation analysiert.

2. Das **Lernen durch Spiele** beinhaltet das Lernen über den Kontext des Spiels und die Bildung von Strategien, um die erworbene Information zu nutzen. Erst auf der dritten—metakognitiven—Ebene werden die in den Kontext eingebunden Informationen übertragen. Dabei werden—theoretisch—die Konzepte der Spielenden über sich selbst, andere und der Welt verändert. Die Erfahrung aus dem Spiel wird jedoch nicht detailliert übernommen, sondern wird nach den Vorstellungen, früheren Erfahrungen und nach eigenem Ermessen der Spielenden ins reale Leben adaptiert.
3. Das **Lernen über Spiele hinaus** erfordert einen fundamentalen Transfer der Referenzrahmen, die den Erfahrungsschatz der Spielenden strukturieren. Dabei wird nicht das Wissen über etwas, sondern auch die Art, ein Problem anzugehen und es zu interpretieren in einer bedeutsamen Weise restrukturiert. Zusammenfassend kann das Lernen in Serious Games als aneignen von Informationen, sammeln von Daten und reagieren auf Stimuli bezeichnet werden. Auf einer zweiten Ebene lernen SpielerInnen durch den Kontext der Spiele, indem sie aus verschiedenen Alternativen und Handlungsmöglichkeiten wählen. Der Lernprozess reicht auf der dritten Ebene über den Raum des Spiels hinaus und verändert, strukturiert und rekontextualisiert die Referenzrahmen im Kontext des realen Lebens neu. Die Veränderung des Selbstbilds und der Weltanschauung durch das Lernen über das Spiel hinaus wurde jedoch noch wenig erforscht. (vgl. Mitgutsch 2011)

Nachdem nun diskutiert wurde, wie Lerninhalte über Spiele vermittelt werden können, beschäftigt sich der folgende Absatz mit den verschiedenen Ebenen auf denen es zu einem Transfer von Inhalten—also einem Lernen über Spiele hinaus—kommen kann.

8.3.4. Transfermodell nach Fritz

Jürgen Fritz (2003) entwickelte dazu ein Transfermodell, das nicht von linearen, monokausalen Wirkungsschemata ausgeht, sondern spieler-, spiel- und situationsabhängige Transaktionen berücksichtigt. Es beschreibt, inwiefern SpielerInnen Inhalte auf einer metakognitiven Ebene über das Spiel hinaus transferieren können. Dabei fördern sie, was sie fordern. Das heißt, die Spielanforderungen stellen die Bereiche dar, die die Spiele auch fördern. Wie schon einmal erwähnt, kann also nur der Spielprozess als Vermittlungsprozess eingeführt werden. Inhalte, die nicht zum Fortschritt des Spiels beitragen, werden von SpielerInnen auch nicht aufgenommen. Zu den direkten Wirkungsbereichen zählen dafür die sensumotorische Entwicklung, die kognitive Leistung, die emotionale Kontrolle und die soziale Erziehung. (vgl. Fritz 2005a) Fritz (2003: 1) beschreibt es als ein „Wechselspiel zwischen den subjektiven Besonderheiten der Erwartungen der Rezipienten einerseits und den Medienangeboten andererseits.“ Transferiert werden Schemata dabei durch einem bewusst ablaufenden und willentlichen problemlösenden Transfer von der virtuellen zur realen Welt.

„Reizeindrücke werden einerseits anhand der gebildeten Schemata entschlüsselt, andererseits regen sie an, die Schemata weiter zu entwickeln und ihre Strukturen auszudifferenzieren. Dies geschieht nach den Gesichtspunkten von Ähnlichkeit—sowohl hinsichtlich der Elemente als auch ihrer Strukturen und Funktionen. Es entstehen so neuronale Muster, die es dem Menschen ermöglichen, die Reizeindrücke angemessen zu verarbeiten und für viele unterschiedliche Situationen adäquate Handlungsmuster auszubilden.“ (Fritz 2005b)

Kommt es zu einem unerwünschten Transfer, haben, laut Fritz (2005b), entsprechende Kontrollmechanismen versagt. Transformation passiert demnach nur in einem Bezugsrahmen, das Fritz (2005b) „Netzwerk der Lebenswelten“ nennt. Reize erlangen erst in Bezug auf diese Zuordnung an Bedeutung. Dabei geht er vom radikalen Konstruktivismus aus und beschreibt den Zugang des Menschen zur Wirklichkeit als Interpretation der einströmenden Reize. So finden erlernte Schemata erst immer in Bezug auf eine Lebenswelt an Bedeutung. Erst wenn der Mensch sich ein bestimmtes Reiz-Reaktions-Muster angeeignet hat und diese wiederholt zum Erfolg geführt haben, werden diese behalten und verstärkt. Manche dieser

Schemata werden nur in einer Lebenswelt—zum Beispiel im virtuellen Spiel—angewendet, während andere Schemata auch von der realen Welt in die virtuelle Welt übertragen werden können.

„In den Transferprozessen (z.B. zwischen den virtuellen Welten und der realen Welt) werden keine Gegenstände der Wahrnehmung übertragen, sondern Reizkonfigurationen, die bestehenden Schemata angeglichen wurden.“ (Fritz 2005b)

Das Transfermodell soll in diesem Zusammenhang untersuchen, auf welcher Ebene der Transfer stattfindet „und wie der Angleichungsprozess zwischen Reizeindruck und Schemata verläuft. Medienwirkungen können in diesem Sinne nur als „Medieneffekt“ bezeichnet werden, die das Ergebnis einer individuellen Interpretation der medialen Reize in spezifischen Situationen und unter Einfluss dynamischer Prozesse sind.

Nur wenn ein/e SpielerIn stark in ein Spiel involviert war, kann es zum Transfer von „Spuren“ kommen. „Spuren“ können, wie Fritz (2005b) ergänzt, eine gute Stimmung sein, die in anschließende soziale Situationen einfließt. Aber auch Sachinformationen für Gespräche oder Handlungsmuster, die im Spiel erprobt wurden, können von der virtuellen in die reale Welt übertragen werden. Solche „Spuren“ sind Schemata, die Fritz (2005b) in fünf Ebenen unterteilt:

1. Fakt-Ebene: Konkrete Tatsachen oder Vorstellungen über die reale Welt. Diese werden meist über Erfahrungen erworben, können aber auch über nahe Bezugspersonen aber auch Medien vermittelt werden. Zwischen der realen und der virtuellen Welt kann es auf dieser Ebene zu einem Transfer von Informationen über Gegenstände, Prozesse, Strukturen, historische Entwicklungen etc. kommen. Neben Faktenwissen schließt diese Ebene aber auch Wissen über Funktionskreisläufe komplexer Netzwerke mit ein.
2. Skript-Ebene: Skripten sind Schemata für bestimmten Ereignisabläufe, die das Verhalten—eingebunden in einen Bezugsrahmen aus Regeln, Standards und Erwartungen—beeinflussen. So ein Skript könnte zum Beispiel das Verhalten von Menschen in Restaurants beinhalten oder die Art einen Teebeutel aufzugießen. Laut Fritz (2005b) sind diese Verhaltensabläufe besonders für Transfers geeignet, da sich solche Handlungsketten besonders gut auf ähnliche Situationen übertragen lassen. Transferierte Skripten befinden sich im Wechselspiel zwischen Angebot an Skriptmöglichkeiten und subjektiven Interesse an bestimmten Skripten.

3. Print-Ebene: Prints sind einfache Handlungsmuster (zum Beispiel das Werfen eines Balles). Sie können Teile eines Skripts sein, sind jedoch nicht so komplex und ausdifferenziert. Prints aus Spielen werden jedoch meist nur mental oder imitativ in die reale Welt übertragen.
4. Metaphorische Ebene: Bei einer Metapher wird die Bedeutung eines Wortes auf ein Objekt übertragen. Im Sinne des Transfermodells werden symbolisch-funktionale Schemata übertragen. So kann die Wahl des Spiels schon metaphorisch für eine bestimmte Situation in der realen Welt stehen. Der Transfer von der virtuellen zur realen Welt konnte jedoch noch nicht bewiesen werden.
5. Soziodynamische Ebene: In der soziodynamischen Ebene geht es um die Frage an welchem Grundmuster die Handlungen ausgerichtet sind. In Computerspielen geht es meistens um die Grundmuster Macht, Herrschaft und Kontrolle. Obwohl sich die Frage nach dem Transfer nicht stellt, da diese Grundmuster als Kern jeglichen Handelns in allen Lebenswelten vorhanden sind, kann es doch zu einer Verschiebung der Präferenz kommen.

Transfer auf der Fakt-Ebene legt die Grundlage für wissensvermittelnde *Serious Games*, die Skript-Ebene legt ein Muster für Verhaltensänderungen vor, die metaphorische Ebene beeinflusst Meinungsbildungen und die Print- als auch die Skript-Level dient als Referenzrahmen für kompetenzfördernde Spiele. Welche Ebene angesprochen wird, liegt dabei nicht zuletzt bei den technischen Voraussetzungen und Einbindung des Spiels in den Alltag.

8.3.5. Technische Plattform

Doch nicht nur der Kontext sondern auch die technischen Voraussetzungen können ein Lernspiel und dessen Zweck beeinflussen. Ratan und Ritterfeld (2009:19) fanden heraus, dass 90% der *Serious Games* auf dem Computer gespielt werden. Obwohl ein Rechner von den meisten Menschen genutzt wird und dies den Vorteil hat, dass die Interaktion mit dem Gerät nicht mehr gelernt werden muss, warnen die Forscherinnen dennoch davor, dass SpielerInnen am Computer oft mehrer Aktivitäten gleichzeitig machen und somit nicht mit voller Konzentration beim Spiel sind. Zudem kommen Ratan und Ritterfeld zu dem Schluss, dass

ein Umgang mit mobilen Plattformen die Art des Spielens verändern kann und somit zum Inhalt und der Intention des Spiels passen muss.

„Da ist ein Riesenunterschied, ob ich jetzt zum Beispiel eine Spielkonsole habe, die jetzt stationär ist, oder ein Handheld, das mobil ist [...]“ (Interview: Wendel, Zeile 152-154)

Aufgrund der weiten Verbreitung und des technischen Fortschritts, der sich in den Smart Phones manifestiert, werden mobile Endgeräte als Spielapparate immer interessanter.

„The expansion of the capabilities of mobile devices provides the technological framework that permits the construction and distribution of sophisticated learning-oriented games and offers the user the opportunity to engage with learning in a non-threatening and familiar environment.“ (Lilly/Warnes 2009: 4)

Mobile Spiele erfüllen dabei die gleichen Kriterien wie Computerspiele. Sie bieten Rahmenbedingungen in denen Problemlösungen risikofrei ausprobiert werden können. Dabei stehen Spaß und Ungezwungenheit im Vordergrund. Sie unterscheiden sich jedoch in zwei Punkten zentral von Computerspielen. Handys sind als technische Geräte stärker in eine Umwelt eingebunden und fungieren oft als Schnittstelle zwischen realer und virtueller Welt. Deshalb müssen mobile Spiele an die Nutzungsbedingungen angepasst werden und flexible Zeiteinteilung und Ortsunabhängigkeit als Aspekte in die Spiele eingebaut werden. Dadurch können SpielerInnen spielbezogen im realen Leben interagieren. Im Gegensatz dazu können aber auch reale Situationen ohne Schwierigkeiten in das Spiel eingebaut werden. (vgl. Lilly/Warnes 2009: 5f) Besonders in Zusammenhang mit *Augmented Reality* bieten mobile Endgeräte gegenüber Computer- oder Konsolenspielen einen Vorteil. *Augmented Reality* bezeichnet die Überlagerung von Daten und Erfahrungen aus der virtuellen mit der realen Welt. Diese Technologie unterstützt damit Exploration und Lernen in einem bekannten Kontext, der eigenen sozialen Gemeinschaft und der direkten Umwelt. (vgl. Jenkins et al. 2009: 459)

„Such games offer students engaging and motivating experiences (managing a virtual ecology, exploring real world space, working in teams to solve complex problems), while enabling students and teachers to investigate important ideas (evolution, public health).“ (Jenkins et al. 2009: 460)

Neben der Mobilität des Spielgerätes ist auch die Art der Interaktion für bestimmte Lernprozesse von besonderer Bedeutung. So bieten Kinect oder die Konsole Wii eine Software, die es erlaubt, die Spielelemente mit dem eigenen Körper zu steuern. Dadurch sind diese Geräte im Gegensatz zur Computertastatur besser geeignet, um Bewegungsabläufe zu trainieren und bestimmte behavioristische Effekte zu erzielen.

“Es gibt Plattformen, die sind für diese Zielgruppen oder für diese Ziele besser geeignet, für andere weniger. So ein Balance Board [eine Plattform, die Bewegung für die Konsole Wii aufzeichnet, Anm. d. A.] ist natürlich relativ sinnvoll für ein Sportspiel, wenn ich ein Balancetraining machen will für ein Lernspiel dann vielleicht weniger.“ (Interview: Wendel, Zeile 178-181)

Die technische Komponente soll hier jedoch keine erschöpfende Auflistung sein, sondern der Vollständigkeit halber angedacht werden. Sie kann im Spieldesign und somit beim zu erzielenden Medieneffekt eine wesentliche Rolle spielen. Bisher werden die meisten *Serious Games* aus den oben genannten Gründen jedoch als desktopbasierte Spiele konzipiert. Dieser Ansatz sollte, wie hier argumentiert, noch überdacht werden, da manche Geräte für bestimmte Effekte besser geeignet sein könnten.

Ein besonders wichtiger Aspekt, der von *Serious Games*-DeveloperInnen auch noch wenig berücksichtigt ist und in diesem Kapitel schon angedeutet wurde, ist die Bedeutung des sozialen Kontextes.

8.4. Sozialer Kontext

Der soziale Kontext ist vor allem für die dauerhafte Speicherung von Gelerntem essentiell. Erst in der Interaktion mit anderen werden diese im Gedächtnis manifestiert. James Paul Gee (2008: 21) argumentiert in seinem Paper *Learning and Games*, dass gute Videospiele inhärent für Lernen generell designet sind. Der Grund dafür liegt im Aufbau und der Leistung des menschlichen Gehirns. Menschen lernen hauptsächlich über Erfahrungen, welche im Gedächtnis gespeichert werden und für anschließende Simulationen herangezogen werden können. Dieser Prozess bereitet das Gehirn auf das Lösen von Problemen vor und formt Hypothesen, die bestimmen, wie in einer neuen Situation aufgrund vergangener Erlebnisse reagiert werden kann. Computerspiele sind für solche Prozesse aus fünf Gründen besonders geeignet:

1. Erfahrungen sind besonders nützlich, wenn diese an bestimmten Zielen ausgerichtet waren, da Erlebnisse anhand der Ziele—und ob diese erreicht wurden oder nicht—gespeichert werden.
2. Erfahrungen müssen während oder nach der Handlung interpretiert werden, um die Nützlichkeit in Beziehung zum (Miss)Erfolg zu verstehen.

3. Menschen lernen am Besten wenn sie unmittelbar nach der Handlung Feedback bekommen, da so Fehler früh erkannt und beurteilt werden können.
4. Wenn reichlich Anwendungsmöglichkeiten vergangener Erfahrungen angeboten werden, kann es zu einer verbesserten Interpretation und damit zu einer fortschreitenden Generalisierung über den spezifischen Kontext hinaus führen.
5. Menschen lernen von interpretierten Erfahrungen und Erklärungen anderer Menschen aus ihren unmittelbaren sozialen Gruppen oder ExpertInnen. Soziale Interaktionen, Diskussionen und Erfahrungsaustausch wirken am besten „genau zur richtigen Zeit“, also wenn der/die LernerIn dies brauchen kann, oder „on demand“, wenn der/die LernerIn bereit ist. Der soziale und kulturelle Hintergrund spielt aufgrund dieses fünften Punktes eine besondere Rolle, da Ziele, Interpretationen, Anwendungen, Erklärungen, Auswertungen und Feedback als wesentliche Elemente des Lernens in der Partizipation in sozialen Gruppen, sogenannten „Communities of Practice“ oder Affinitätsgruppen entstehen. (Gee 2008: 21f) Dies ist besonders für SpieldesignerInnen von *Serious Games* wichtig, da für den gewünschten Lerneffekt der soziale Kontext, in dem das Spiel eingebettet ist, eine genauso wichtige Rolle spielt wie das eigentlich In-Game-Design. (vgl. Gee 2008: 24)

„However, it is precisely here that talking about ‚games‘—and not ‚gaming‘ as a social practice—falls short. A good deal of reflection and interpretation stems from the social settings and practices within which games are situated.“ (Gee 2008: 23)

8.4.1. Soziale Interaktion

Spiele bringen SpielerInnen in Wettbewerben und kollaborativen Aktivitäten, in der virtuellen Welt des Spiels aber auch in spielorientierten sozialen Gemeinschaften, zusammen. Aufgrund dieser sozialen Interaktion sind Computerspiele auch so populär. Clay Shirky (2010) erklärt, dass soziale Spiele im Charakter der Menschen liegt: Menschen wollen sich autonom und kompetent fühlen. Gleichzeitig suchen Menschen aber nach Zugehörigkeit und Beteiligung. Digitale Spiele sind so machtvoll, weil durch das Spiel effektiv soziale Praktiken entwickelt werden können. Engagierte SpielerInnen suchen—wie schon im Kapitel *Wie?* kurz erwähnt wurde—nach Neuigkeiten im Web, lesen und schreiben FAQs, nehmen an Diskussionsforen teil und werden kritische Konsumenten von Information. (vgl. Shaffer et al. 2004: 5) Das Zusammenspiel verändert die erfahrene Qualität des Computerspiels und eröffnet neue Mög-

lichkeiten für Unterhaltung. Besonders für *Serious Games* sollten soziale Aspekte als kognitive und motivierende Dimensionen in Betracht gezogen werden, da diese den Anreiz und die Auswirkungen des Spiels beeinflussen. (vgl. Klimmt 2009: 252) Speziell im Bildungsbereich ist die Zielgruppe als soziale Entität differenziert zu betrachten: da der Zweck erst in der Nutzung liegt, braucht es immer jemanden, der den Lernprozess und die Nutzung begleitet. Man kann demnach nicht davon sprechen, „dass es eine Zielgruppe gibt, es gibt immer zwei. Die eine, die das irgendwo einsetzen und die anderen, die damit lernen [...]. Die Lehrenden vergisst man in der Regel.“ (Interview: Wagner, Zeile 258-261)

„While the majority of students play video games, the majority of teachers do not. Games, perhaps for their anti-authoritarian aesthetics and inherently anti-Puritanical values, can be seen as challenging to institutional education.“ (Shaffer et al. 2004: 16)

8.4.2. Spiel und Metaspiel

Gee (2011: 225) unterscheidet zwischen zwei Arten von Spielen. Die erste Kategorie bezeichnet er als „little ‚g‘ game“, dass das Spiel als Software beschreibt. Die zweite Kategorie umfasst das soziale System an Interaktion, indem sich SpielerInnen wie bei Multi-Player-Games bewegen. Diese Definition beinhaltet sowohl alle Aktivitäten rund um das Spiel, das sogenannte Meta-Spiel, als auch die eigentlichen Spielinhalte. Dieses System an sozialer Interaktion in Verbindung mit dem Spiel als Software nennt Gee ein „big ‚G‘ Game“. Nur diese *Games* (Spiel + Metaspiel) sind als Lernspiele geeignet. In diesem Sinne versuchen auch Wissenschaftler des *MIT Comparative Media Studies Program Serious Games* nicht als Bücher zu betrachten, sondern auch das Metaspiel mit einzubeziehen, die Diskussionen und Spekulationen rund um die Inhalte, schon im Aufbau zu berücksichtigen. (vgl. Jenkins et al. 2009: 450)

„[D]er eigentliche Wert besteht darin, dass ich die Schüler und Schülerinnen dazu bekomme, dass sie miteinander in einen leidenschaftlichen Austausch geraten. Und, und da ist das Lernen! Nicht im Spiel oder über das Spiel, sondern in dieser sozialen Interaktion.“ (Interview: Wagner, Zeile 146-149)

Deshalb ist es besonders bei einem *Serious Game* wichtig, dass man das Umfeld des Spiels—das Metaspiel—mit berücksichtigt. In den Affinitätsgruppen des Spiels, die sich auch auf einer Metaebene mit den Inhalten beschäftigen, kann es zur dauerhaften Wissensvermittlung, zum Training von Fähigkeiten, die im Alltag genutzt werden, und sogar zur Meinungs- und Verhaltensbeeinflussung kommen. (vgl. Interview: Wagner, Zeile 445ff)

Anika Struppert (2011) erforschte in ihrer Dissertation das Lernen mit Computerspielen und kam zu dem Ergebnis, dass sich Kinder über die Inhalte austauschen möchten und Gruppenaktivitäten bevorzugen. Wenn diese nicht von Lehrenden unterstützt werden, kommt es zu Frustration und verhindert so den Lerneffekt der Spiele. GamedesignerInnen können diese Frustration umgehen, in dem sie soziale Interaktion als wichtige Elemente in das Spieldesign einbauen. Durch Diskussionsforen oder Möglichkeiten zum Chat können SpielerInnen sich austauschen und das Spiel somit einen stärkeren Nutzen bieten. Der soziale Rahmen wird in den meisten *Serious Games* jedoch nicht berücksichtigt. Somit kommt es zur Minderung eines möglichen Effektes.

Dieses Modell zur Systematisierung von *Serious Games* beinhaltet vier wichtige Elemente. Als erstens wurde der Zweck oder Nutzen diskutiert. Dabei wurde schon eine Einführung in die Kategorisierung geboten. Bei der Gruppe der NutzerInnen wurde argumentiert, dass Alter und Geschlecht keine determinierenden Charakteristiken sind. Problem- und Technikaffinität sind zuverlässigere Eigenschaften einer möglichen Zielgruppe. Beim Diskurs über das Spieldesign wurde argumentiert, dass das Gameplay mit den Lernprinzipien verheiratet werden muss. Dabei können jedoch nicht im Spiel selber sondern nur darüber hinaus Lerneffekte erzielt werden. Fritz (2005) operationalisiert diese Lernebenen in einem Transfermodell, dass mögliche Nutzungsebenen aufzeigen soll. Für die Anwendung bei elektronischen Spielen muss jedoch die technische Plattform als Rahmenbedingung und Basis für Interaktion mit ihren Möglichkeiten und Limitierungen in eine Analyse miteinbezogen werden. Als weiteres Element muss der soziale Kontext der SpielerInnen miteinbezogen werden. Durch die Integration von zwischenmenschlicher Interaktion können Lerneffekte auch ins reale Leben übertragen werden. James Paul Gee (2011) forciert die Bedeutung eines Metaspiels, dass die bildenden Inhalte des eigentlichen Spiels unterstützt. Im folgenden Kapitel soll—unter Berücksichtigung der eben diskutierten Elementen—eingehender auf eine mögliche Kategorisierung eingegangen werden.

9. Kategorisierung von Serious Games

Computerspiele können aus verschiedenen Gesichtspunkten betrachtet und unterschieden werden. Zum einen können Spiele nach Ihrer Hardware, der SpielerInnenperspektive oder nach Interaktionsmöglichkeiten unterteilt werden. Diese Vorgangsweise der Unterteilung lässt sich jedoch nicht auf *Serious Games* anwenden, da die Art der Interaktion zweitrangig ist. Im Vordergrund steht vielmehr die Intention und der Zweck des Spiels, was jedoch bis jetzt nur aus der Perspektive der ProduzentInnen betrachtet wurde.

„As a classification system for digital and serious games for learning we promote the use of labels (tags) instead of fixed genres (categories).“ (Breuer/Bente 2010: 7)

Beim *Serious Games Award* im Rahmen der Cebit 2009 (vgl. Busse 2009) wurden diese Spiele erstmals folgendermaßen kategorisiert:

- Health Games: Das Gesundheitsbewusstsein eines breiten Publikums soll verändert werden.
- Corporate Games: Diese Spiele dienen zum Zwecke der Durchführung von Trainingsmaßnahmen und Simulationen, aber auch um auf einen Berufsstand aufmerksam zu machen und diesen im Sinne der Rekrutierung zu bewerben.
- Persuasive Games: die Einstellung gegenüber bestimmter Sachverhalte soll verändert werden.
- Educational Games: Ziel ist das Erreichen bestimmter Lernziele zum Zwecke der Fort- und Weiterbildung.

Diese Kategorisierung ist jedoch nicht eindeutig, da Health und Corporate Games jeweils Anwendungsfelder beschreiben und sich zudem auch überschneiden können, während Persuasive Games das Lernprinzip und Educational Games den Zweck des Spiels charakterisieren. Auch Michael Wagner (Interview: Wagner, Zeile 288-290) argumentiert, dass eine Einteilung grundsätzlich schwierig ist, da keine klar definierten Grenzen vorhanden sind.

Trotzdem wird in dieser Arbeit versucht, eine neue Einteilung, die auf den Nutzen oder Zweck basiert, zu entwickeln. Diese soll eine Orientierung und Anschlussmöglichkeiten für weitere Forschung und der Entwicklung von *Serious Games* zu bieten.

9.1.1. Wissensbildende Spiele

Computer verändern schon jetzt wie wir lernen, da sie neue soziale und kulturelle Welten bilden. Diese helfen Menschen—durch die Integration von Denken, sozialer Interaktion und Technologie eingebunden in Aktivitäten, die sie lieben—zu lernen. Obwohl SkeptikerInnen meinen, dass das Erlernte nicht immer wünschenswert ist, können sogar die schärfsten KritikerInnen nicht bestreiten, dass gelernt wird. (vgl. Shaffer et al. 2004: 3) Ein Wissensbildendes Spiel—oder Game-based Learning—dreht sich um die Vermittlung, Verarbeitung und das Lernen von (Fakt-)Wissen. Virtuelle Spielszenarien sind hier deshalb so effektiv, weil sie situatives Verstehen ermöglichen (vgl. Shaffer et al. 2004: 5) und komplexe Zusammenhänge prozedural veranschaulichen. Dabei spielt die Verbindung der Lerninhalte mit Spielelementen eine wichtige Rolle.

„Letztendlich sollen Computerspiele und Lerninhalte eine didaktische Ehe eingehen, die die Lernenden abholt, motiviert und tatsächlich messbare Lernerfolge bei Ihnen erzeugt. Dabei ist zu beachten, dass intrinsisch motivierende Lernumgebungen die Phantasie anregen und für Neugier sorgen. Man sollte also [...] die pädagogisch wertvollen Eigenschaften intrinsisch motivierender Lernumgebungen nutzen, damit Lernende sich ausdauernd mit dem Serious Game beschäftigen.“ (Westphal 2009: 116f)

Spiele im Sinne von *Game* können vor allem im späterem Leben einen großen Beitrag zu lebenslangem Lernen leisten. Der Vorteil der *Serious Games* in der Erwachsenenbildung liegt vor allem an den Spielstrukturen, die Spielende besonders fordern, aber auch daran, dass bei Erwachsene 70% des Lernens außerhalb von Bildungseinrichtungen stattfindet (vgl. Westphal 2009: 124). Diese Art der Aus- und Weiterbildung wird auch informelles Lernen genannt und kommt unbewusst in sozialen und kommunikativen Situationen vor. Bei *Serious Games* findet eine Synthese von informellen Inhalten und die Vermittlung von Fachinhalten statt.

„Spielende sind hoch motiviert, denken strategisch und problemlösungsorientiert (sogar unter der Vorwegnahme der Konsequenzen ihrer Entscheidungen), sind einem zunehmenden Schwierigkeitsgrad ausgesetzt (der sich möglicherweise auch noch ihrer Leistungsfähigkeiten anpasst), müssen laufend zwischen verschiedenen Lösungen entscheiden (oder diese sogar erst explorieren) und die Spielziele meist mit begrenzten Ressourcen erreichen.“ (Malo/Diener/Hambach 2009: 21)

Zur Beschreibung von Game-based Learning wird auch oft der Begriff Edutainment verwendet, der sich aus den englischen Begriffen Education und Entertainment zusammensetzt. Dabei kann die Gewichtung entweder eher auf dem Lernaspekt oder aber auch mehr auf der Unterhaltung liegen. Während Edutainment zum Beispiel Unterhaltungsangebote in Berei-

chen wie Sprachen, Mathematik, Physik oder Chemie beschreiben, verfolgen Serious Games „grundsätzlich das gleiche Ziel, gehen aber weit über den Aspekt der reinen Wissensvermittlung hinaus und zielen auf Bildung allgemein oder Training“ ab. (Lampert, Schwinge, Tolks 2009: 5) Dabei können Serious Games aber nicht nur als Lerninstrumente verwendet werden, sondern können als Motivatoren und Generatoren von Interesse die Auseinandersetzung mit Lerninhalten weit über das Spiel hinaus initiieren. (vgl. Breuer/Bentle 2010: 15)

„The notion of ‚pull-knowledge‘ instead of ‚push-knowledge‘ can surely help to foster more self-directed and proactive learning and help reduce the skepticism of players towards educational/serious games. Consequently, digital games can be learning tools, motivators and generators of curiosity.“ (Breuer/Bentle 2010: 16)

Da Computerspiele das Interesse bei Lernenden wecken, ist es unbedingt nötig, dass diese Motivation genutzt und bei Bedarf mehr Informationen geliefert wird. Dies soll über den sozialen Rahmen und so genannte Metaspiele ermöglicht werden. Entweder über soziale Interaktion wie Diskussions- und Lerngruppen oder über weiterführende Literatur wie Bücher aber auch durch die Verknüpfung mit Artikeln auf Wikipedia kann ein Metaspiel geschaffen werden. (vgl. Barry 2010: 24) Der soziale Aspekt ist hier von besonderer Bedeutung, da der Transfer von Wissen nur in Zusammenhang mit einem sozialen Austausch innerhalb einer Gruppe geschieht.

Auch das Zukunftsinstitut Österreich beschreibt in der *Trendstudie Österreich 2025* eine Veränderung im Bildungssektor, die die Entwicklung und den Einsatz von *Serious Games* im Bildungssektor positiv beeinflussen soll.

„Deswegen schafft die Bildung der Zukunft Arbeitsumgebungen und bedient sich Lerntechniken, in denen gerne und leidenschaftlich neue Lösungen ausprobiert werden. Fehler werden gemacht, um aus ihnen zu lernen und nicht um sie zu zählen und zu beurteilen.“ (Zukunftsstudie Österreich 2025, 2010)

9.1.2. Kompetenzfördernde Spiele

Der Zusammenhang zwischen dem Computerspiel und Kompetenzerwerb wurde in der Wissenschaft schon früh thematisiert. Schon 1984 zeigte Patricia M. Greenfield, dass scheinbar simple Computerspiele wie *Pac Man* induktive Lernprozesse anregen und kognitive Fähigkeiten schulen.

„Das bedeutet, im Zusammenhang mit der beständigen Zunahme des Wissens über Regeln und Strukturen eines Spiels entsteht auch ein Wissen darüber, wie man sich diesen Regeln und Strukturen erschließen kann, und bei der Entwicklung von

Lösungswegen und Strategien für die Bewältigung von Spielaufgaben entsteht zugleich ein Wissen über Aufgabentypen und darauf bezogene Erfolg versprechende Handlungsmuster und Strategien.“ (Fromme/Jörissen/Unger 2008: 8f)

Schon im frühen Kindesalter lernen Menschen spielend ihre Kompetenzen zu erweitern. Betrachtet man eine Definition von Spielen im Sinne von *Play* genauer, sieht man, dass sich diese mit der Definition von Lernen überschneidet:

„Spielen ist ein evolutionär sinnvolles Verhalten, das durch die zugleich regelbasierte wie kreative Auseinandersetzung mit der Umwelt, mit anderen Lebewesen der gleichen Art sowie mit sich selbst und den eigenen Fähigkeiten innerhalb eines geschützten Bereiches zu Lernergebnissen führt.“ (Malo/Diener/Hambach 2009: 21)

Lernprozesse sollen im besten Falle immer auditiv, kommunikativ, visuell und haptisch ausgerichtet sein. Planspiele und Simulationen bauen auf diesem Prinzip auf und verbinden alle vier Elemente des Lernens. *Serious Games* im Sinne von spielerischen Simulationen und Game-based Training sind heute „weder aus der kaufmännischen Weiterbildung [...] noch aus technischen Schulungen—hier denke man an die Schulung von Piloten oder Zugführern—mehr wegzudenken.“ (Frank 2009: 148)

Bisher werden Simulationen aber erst im relativ begrenzten Markt des Militärs und der Luftfahrtindustrie als auch im Massenmarkt der Computerspiele angewendet. Simulationen von „Arbeitsprozessen mit hohem Visualisierungsgrad“ (Becker 2009: 160) sind dagegen eher unbekannt. Dabei ist die Vermittlung und das Training von Fähigkeiten das, was Spiele—und in diesem Sinne *Serious Games*—am Besten können. Dies ist von besonderer Bedeutung, da sich das ganze Bildungssystem in Richtung Kompetenzförderung entwickelt und hier Lernspiele als Lerninstrumente besonders gut eingesetzt werden können. (vgl. Interview: Wagner, Zeile: 315ff) Da *Games with a Purpose* authentische Lernarrangements für Trainingszwecke mit potenziellen Handlungsmöglichkeiten bieten, kann sichergestellt werden, dass Lernende „sowohl strukturelle als auch semantische Erfahrungen machen und so durch Adaption [...] lernen können.“ (Becker 2009: 175) Eine Umgebung, die für den oder die Lernende schon bekannt ist, kann zu Zuversicht führen, die zu längerer und intensiverer Auseinandersetzung mit der Umgebung ermutigt. Eine simulierende Umgebung kann so zu stärkerer Beteiligung und Engagement führen. Die virtuelle Welt soll dabei aber auch die soziale Kooperation ermöglichen, da diese auch im realen Leben von größter Wichtigkeit sind. Soziale Interaktion im digitalen Spiel fördert die Kommunikation und die sozialen Verbindungen off- als auch online. (vgl. Getchell et al. 2009: 176)

Obwohl hier der soziale Rahmen keine prominente Rolle spielt, kann eine Einbettung in bestehende (Alltags)Strukturen eine Förderung des gewünschten Spielziels bewirken. Da *Serious Games*, wie schon erwähnt, besonders für die Kompetenzvermittlung im Sinne von Skripten und Prints (siehe dazu im Kapitel *Wie?*) geeignet sind, verkörpert dieser Bereich das größte Potenzial solcher Spiele. Diese Kompetenzen können in weiterer Folge zu Verhaltensanpassungen führen.

9.1.3. Meinungsbildende Spiele

Ian Bogost (2007) bezeichnet Computerspiele als persuasive Spiele, die auf bedeutungsvolle prozedurale Rhetorik aufbauen. Damit definiert er eine neue Bezeichnung, um das theoretische Konstrukt meinungsbildender Spiele, wie Videospiele argumentieren und somit SpielerInnen beeinflussen. Diese Art der Überredungskunst basiert auf regelgeleiteten Repräsentationen und Interaktionen und eröffnet eine neue Art der Überzeugungsleistung. Die prozedurale Rhetorik ermöglicht demnach eine didaktische Auseinandersetzung mit Prozessen—mit dem Anspruch wie Prozesse im wirklichen Leben zu funktionieren oder funktionieren sollen sowie können. Persuasive Spiele können demnach auch Anforderungen stellen, die gegen die fixen Weltvorstellungen von Institutionen wie die Regierung oder Unternehmen sprechen. (vgl. Bogost 2007: 54ff) Prozedurale Rhetorik ist jedoch nicht automatisch ein Teil des Ausdrucks von Computerspielen—wie Gee (2008) es für Lerneffekte als inhärente Funktion von Videospiele beansprucht—es braucht vielmehr ein starkes Bestreben, um kohärente und effektive prozedurale Rhetorik zu gestalten. (vgl. Bogost 2007: 64) Das Spiel muss—wie auch schon bei wissensbildenden und kompetenzfördernden Spielen argumentiert—auch dafür immer im kulturellen Kontext betrachtet werden.

„Clearly cultural context influences the creation of and interaction in games. But the games we create can also support, interrogate, or oppose cultural contexts.“
(Bogost 2007: 54)

Das kulturelle System beeinflusst demnach nicht nur die Effekte des Spiels, es ist vielmehr auch so, dass Videospiele die Kultur in einem reziproken Wechselspiel mitgestalten. Dabei kann das einfache Spielen auch nicht mit einer Übernahme des präsentierten Wertesystems durch den Spielenden gleichgesetzt werden. SpielerInnen können vielmehr die dargebotenen Inhalte ablehnen, hinterfragen aber auch internalisieren. (vgl. Bogost 2007: 284) Ein einzelnes isoliertes Individuum kann nicht abgegrenzt von seinem normalen sozialen Umfeld beeinflusst werden. Auch *Serious Games* können „die Meinung [nicht] um 180° drehen [...], gerade wie

das auch die Werbung nicht kann, wie man das auch nicht mit einem Buch so leicht bewerkstelligen kann. [M]an kann Leute inspirieren, [...] da haben Spiele ein besonders großes Potenzial, da sie so etwas Leichtgewichtiges geben.“ (Interview: Kayali, Zeile 143-146) Damit können *Serious Games* gemeinsam mit anderen Medien einen Beitrag leisten, Menschen dazu zu inspirieren, sich eine Meinung zu bilden. (vgl. ebda. Zeile 149ff, Fritz 2005b) *Serious Games* können so für kulturelles und gesellschaftliches Verständnis sorgen. Dies ist jedoch wieder nur in Zusammenhang mit sozialer Interaktion und somit innerhalb eines sozialen Kontextes möglich. (vgl. ebda. Zeile 177ff)

Seit einiger Zeit hat das Marketing und die Werbewirtschaft Spielmechanismen als zuverlässige Methode zur Beeinflussung von Konsumerverhalten für sich entdeckt. Unter dem Term „Gamification“ werden persuasive Ziele in Spiele verpackt und vermarktet. Dabei werden aber oft nur einzelne Spielmechanismen—wie das Belohnungssystem mit Punkten—verwendet, um Menschen mehr zu engagieren und zu motivieren. Dabei wird jedoch oft vergessen, dass dies nur ein einzelner Aspekt ist und noch nicht als Spiel definiert werden kann.

„They are the least important bit of a game, the bit that has the least to do with all of the rich cognitive, emotional and social drivers which gamifiers are intending to connect with. [...] Games are good, points are good, but games \neq points.“ (Robertson 2010)

Seth Priebatsch, der Geschäftsführer des Start-up Unternehmens SCVNGR⁵, spricht von einem „game layer on top of the world“ (Priebatsch 2010). Nach dem Wandel, die soziale Netzwerke gebracht haben, wird, so Priebatsch, Gamifikation noch stärkere Veränderungen in unserem Alltag hervorrufen. Verantwortlich für Motivation sind, laut Priebatsch (2010), Mechanismen des Spiels⁶ wie:

1. Appointment dynamic: um erfolgreich zu sein, muss man zu einer bestimmten Zeit eine bestimmte Aufgabe erfüllen
2. Influence and status: sozialer Druck kann zu einer Verhaltensänderung bei anderen führen

⁵ SCVNGR ist ein Spiel, bei dem es darum geht Aufgaben, die über das Handy verbreitet werden, an realen Plätzen zu lösen, um Punkte oder reale Belohnungen zu erhalten.

⁶ Dies ist keine erschöpfende Aufzählung, sondern soll nur einen kurzen Einblick in die mannigfaltigen Mechanismen von Spielen geben.

3. Progression dynamics: der Fortschritt im Erfüllen einer Aufgabe wird während des Prozesses gemessen und angezeigt.
4. Communal discovery: eine Gruppe muss zusammenarbeiten, um eine Aufgabe zu lösen

Auch Priebatsch (2010) betont hier wieder die Bedeutung von sozialer Interaktion. Aufgrund dieser eignen sich *Serious Games* im Gegensatz zu anderen Medien besonders für die Beeinflussung von Meinungen. Zudem erwarten Menschen keine formale Überzeugung oder Überredung und nehmen deshalb auch nicht von vornherein eine abwehrende Haltung ein. Dadurch lassen sich bestimmte Botschaften leichter absetzen und der gewünschte Effekt ist wahrscheinlicher. (vgl. Klimmt 2009: 263)

„When we play these games, we interrogate those claims, we consider them, incorporate them into our lives, and carry them forward into our future experiences. When we read books, watch cinema, view art, attend theater, listen to music, pore over comics—and indeed when we play videogames—these media influence and change us.“ (Bogost 2007: 339)

Weder offline noch online sind Spielmechanismen zur Beeinflussung von Meinungen und Verhalten neu. Diese zwei Welten verbinden sich durch den technischen Fortschritt jedoch immer mehr. (vgl. Morrissey 2010: 13)

9.1.4. Verhaltensbeeinflussende Spiele

Spiele, die effektiv Verhalten beeinflussen, sind oft solche Spiele, die eine Brücke schlagen zwischen realer und virtueller Welt. Dabei wird der Spielfaktor eingesetzt, um den Widerstand gegen verhaltensbeeinflussende Inhalte zu verringern. Durch eine Kopplung von Fantasie und Einfallsreichtum mit der eigentlichen Botschaft erscheint diese weniger bindend, ernst und folgenreich. Wenn der Zweck des Spiels jedoch nicht gesellschaftlich und persönlich akzeptiertes Verhalten betrifft, kann es in der Zielgruppe zu kognitiven Dissonanzen kommen. Der Als-ob-Charakter des Spiels kann jedoch die Chance, dass die Spielenden die Botschaft annehmen, erhöhen, da sie den Inhalt als fiktional und deshalb als weniger radikal in Bezug auf ihr Leben und ihr Selbstbild wahrnehmen. (vgl. Klimmt 2009: 256)

„Ich muss auch, um eine Verhaltensveränderung durchzuführen, einen gesamten Prozess aufsetzen, der wie ein psychotherapeutischer Prozess aufgesetzt ist, wo das Spiel einen wesentlichen Aspekt—vielleicht einen motivierenden Aspekt—beinhaltet, wo ich aber mehr brauche.“ (Interview: Wagner, Zeile 440-443)

Bei den Experteninterviews wurde die Bedeutung und Bemächtigung von Spielen als Verhaltensverändernde Mittel stark kritisiert und kontrovers besprochen. Dies liegt daran, dass viele davon ausgehen, dass *Serious Games* den Anspruch stellen Verhalten von Grund auf neu zu gestalten oder zu verändern. Doch wie auch schon im Kapitel *Computerspiel aus der Sicht der Kommunikationswissenschaft* argumentiert wurde, haben Wirkungsforschungen zur Relation von Computerspielen und aggressiven Verhalten ergeben, dass kein unmittelbarer Stimulus-Response-Effekt nachgewiesen werden konnte. Vielmehr wird eine bestimmte Grundhaltung der Spielenden verstärkt. So ergab eine psychologische Untersuchung von Malte Elson (2011: 70ff) an der Universität Köln, dass Personen, die eine aggressive Verhaltenstendenz zeigten, besonders nach längeren Spielsequenzen gewalthaltiger Spiele eine verstärkte Aggressivität aufwiesen. Bei Menschen, die Gewalt grundlegend ablehnen, konnte ein gegenteiliger Effekt gezeigt werden. Bei einer Beeinflussung des Verhaltens durch *Serious Games* spielt das soziale Umfeld und die gesellschaftlichen Gemeinschaften eine sehr große Rolle. Individuen bevorzugen Verhaltensweisen im Einklang mit ihrer sozialen Gruppe. Das heißt, dass einzelne Menschen, die unabhängig von ihrer sozialen Gemeinschaft eine verändernde Botschaft erhalten, diese mit großer Wahrscheinlichkeit nicht verarbeiten werden. (vgl. Klimmt 2009: 257)

Besonders wenn diese Spiele in den Alltag mit eingebunden sind, kann eine Beeinflussung des Verhaltens beobachtet werden. (vgl. McGonigal 2011) Computerspiele, die die Grenzen zwischen virtuellen und realen Welten verwischen, werden auch pervasive Spiele genannt.

„Das Spiel wird über das Internet koordiniert, findet aber in der Realität statt: Während die Spieler sich im realen Raum bewegen, benutzen sie mobile Kommunikationsgeräte, um mit anderen Spielern zu kommunizieren, sich abzusprechen oder einander zu orte bzw. geortet zu werden.“ (Schmidt/Dreyer/Lampert 2008: 17)

Dabei werden Spiele mit dem realen Leben kombiniert, um—im besten Fall—den Alltag zu erleichtern und zu verbessern. Diese Spiele können auch als „Alternate Reality Games“ (Jenkins et al. 2009: 459) oder „Antiescapist Games“ (McGonigal 2011: 125) bezeichnet werden, da sie die individuelle Einbindung in den Alltag unterstützen anstatt als Alternative zu fungieren.

„ARGs [Alternate Reality Games, Anm. d. A.] are designed to make it easier to generate the four intrinsic rewards we crave—more satisfying work, better hope of success, stronger social connectivity, and more meaning—whenever we can't or don't want to be in a virtual environment.“ (McGonigal 2011: 125)

Der Zusatznutzen von *Alternate Reality* liegt in der Verbindung der physikalischen Umgebung mit dem digitalen Inhalt. Diese beinahe unsichtbare Technologie ermöglicht eine nahtlose Ad-

aption in die Umwelt (vgl. Jenkins et al. 2009: 460) und erleichtert den Transfer von Inhalten in die reale Welt. Solche Spiele sind oft im Gesundheitssektor zu finden: Die Technische Universität Wien entwickelte ein Motion Capture-System, dass für Rehabilitationszwecke eingesetzt werden kann. In Zusammenarbeit mit einer Software-Firma in Dänemark wurde daraus ein Spiel entwickelt. Die Bewegungen der Patienten, die in einem Datenanzug stecken, werden genau gemessen und am Bildschirm in Echtzeit dargestellt. So können auch kleinste Bewegungen im Spiel weiterführen und Bewegungsabläufe ganz genau gelernt werden. (vgl. Wirtschaftsblatt 2010) Damit können auch kleine Veränderungen gemessen und die Verhaltensweise in eine bestimmte Richtung angepasst werden.

Bei Verhaltensbeeinflussenden Spielen ist es jedoch sehr wichtig, ein konkretes Ziel in einem engen Handlungsrahmen zu verfolgen, da diese „vermutlich weitaus besser und nachhaltiger erreicht werden als Ziele [...], die Änderungen von generellen Einstellungen und Verhaltensweisen“ verfolgen. (Lampert/Schwinge/Tolks 2009: 13) Dabei ist jedoch zu beachten, dass Inhalte von SpielerInnen nicht unbedingt positiv aufgenommen werden müssen.

„Even though the player of the game might carry out the actions [...], he does not necessarily endorse, reject, or adopt them outside of the game.“ (Bogost 2007: 238)

Damit kann keine Sicherheit geboten werden, ob sich Verhalten durch Videospiele effektiv verändern lässt. Dies kann nur in jedem einzelnen Fall von Spielszenarien überprüft werden. Deshalb reiht sich auch diese Arbeit in den Kanon ein, der für mehr Nutzungsforschung von *Serious Games* plädiert. Die Forderung meinerseits ist jedoch nicht das Rad neu zu erfinden. Vielmehr soll auf bisherige Wirkungsforschung zu Computerspielen aufgebaut werden, da—wie die bisherige Argumentation in dieser Arbeit zeigt—strukturelle und funktionale Elemente kommerzieller Spiele und *Serious Games* übereinstimmen.

Die wissensbildenden Spiele fußen stark auf den präsentierten Inhalten innerhalb des Spiels. Jedoch kann nur in einem Metaspiel einen erfolgreichen Transfer garantiert. Simulationen und Imitationen zeigen, dass sich Spiele besonders für die gezielte Kompetenzförderung eignen. Durch das Trial-and-Error-Prinzip können verschiedene Strategien spielerisch erprobt werden. Die Meinungsbildung kann durch ein elektronisches Spiel jedoch nur inspiriert werden. Studien deuten darauf hin, dass bestimmte bestehende Tendenzen verstärkt werden können. Dies gilt auch für verhaltensbeeinflussende Spielszenarien. Nur, wenn schon ein Wille oder

die Motivation vorhanden sind, kann es zu einer Veränderung kommen. Diese Kategorisierung ist nicht stringent und beansprucht auch keine solche Bezeichnung. Der Wert dieser Einteilung soll jedoch in der Erweiterung eines Diskurses liegen. Für weiterführende Nutzungsforschung kann es wichtig sein, den Zweck differenzierter zu betrachten.

9.2. Wirkung von Serious Games

„Like literature, poetry, and art, videogames cannot necessarily know their effects on individual players.“ (Bogost 2007: 339)

Noch gibt es wenige Studien, die sich mit den Effekten oder der Nutzung von *Serious Games* auseinandersetzen. Der allgemeine Kanon unter Forschern fordert diesen zwar, doch ist eine Operationalisierung dieses komplexen Bereichs und der diversen Wirkungsmöglichkeiten und Transfers sehr schwierig. Betrachtet man Computerspiele von der Perspektive des Spielens, so Fritz Böhle (2007: 113ff), sind drei Nutzungsfelder von Interesse:

1. Computerspiele erweitern Erfahrungsräumen, die sich jenseits der realen Handlungsmöglichkeiten befinden. Der Reiz liegt gerade darin, dass im virtuellen Spiel Erfahrungen gemacht werden können, die uns im realen Leben verschlossen bleiben. Damit können Bedürfnisse befriedigt und ausgelebt werden, die im wirklichen Leben keinen Platz finden. Gerade in der heutigen Welt, die von gesellschaftlichen Normen und Tabus geprägt ist, können virtuelle Erfahrungen einen Ausgleich bieten.
2. Der/die SpielerIn erfährt während des Spielens eine Verschiebung von Fremdkontrolle zur Selbstorganisation. In der Gesellschaft wird sehr starke Selbstorganisation gefordert, die flexible Abstimmung von Anforderungen und Aktivitäten meistert. Im Spiel wird die Kompetenz zum Erkennen der eigenen Grenzen, Anforderungen und Interessen trainiert.
3. Praktisch nützliche Kompetenzen können erworben werden, da das Computerspiel als ein Erfahrungs- und Lernfeld erfahren wird. Dabei wird vor allem informelles Lernen gefördert und es kommt zu einer Kompetenzerweiterung im Bereich der praktischen Handlungskompetenzen (Umgang mit dem Medium Computer), der mentalen und kognitiven Leistungen (Konzentration, Gedächtnis, logisches Denken und Problemlösung) sowie der Persönlichkeitsentwicklung (Umgang mit Misserfolgen, Frustrationen, Stress, Zeitruck und Anspannung).

Dabei geht Fritz (2005) von einem Transfermodell aus. Dieses wurde nun kürzlich von einer Studie—veröffentlicht im *International Journal of Cyber Behaviour, Psychology and Learning*—untermauert. Ortiz de Gortari, Aronsson und Griffith (2011) interviewten SpielerInnen, die alle von einer ähnlichen Erfahrung erzählten. Nach längeren Spielzeiten konnte es passieren, so die ProbandInnen, dass sie Elemente aus dem Spielinhalt oder des Interfaces in ihr reales Leben transferierten. Die ForscherInnen kreierten für diesen Effekt den Begriff „Game Transfer Phenomenon (GTP)“. Die Wirkungen waren größtenteils positiv und konnten in zwei Formen auftreten:

1. Automatisches GTP: Diese konnten in Form von Reflexen oder konditionierten Reaktionen auftreten.
2. Absichtliches GTP: SpielerInnen bauen bewusst Elemente aus dem Spiel in ihr Alltagsleben ein.

Diese Studie muss jedoch aufgrund der geringen Anzahl an ProbandInnen noch verifiziert oder falsifiziert werden, kann jedoch schon für weitere Forschung als richtungsweisend erachtet werden.

„Die Befürchtung, dass Spieler das virtuelle Spiel mit realen Gegebenheiten verwechseln, ist vor diesem Hintergrund nicht primär ein Problem von Computerspielen, sondern vielmehr eine Frage der Medienkompetenz, die grundsätzlich beim Umgang mit virtuellen Wirklichkeiten notwendig ist. Auch Filme bis hin zu Dokumentationen dürfen in ihrer medialen Präsentation nicht umstandslos gleichgesetzte [sic] werden mit realen Gegebenheiten“ (Böhle 2007: 118)

Wie schon Peng, Lee und Heeter (2010) in ihrem Artikel „The Effects of a Serious Game on Role-Taking and Willingness to Help“ zusammenfassen, gibt es zwar Dutzende von Spielen, die soziale Veränderungen hervorrufen sollen, ihre Wirksamkeit wurde jedoch in wenigen Studien untersucht. Ihre Studie zur Effektivität von *Serious Games*, das Verhalten von Menschen zu beeinflussen, untersucht nicht nur das Ob sondern auch das Warum. Sie haben einer Gruppe ein Spiel über die Krise in Darfur (Darfur is dying) spielen lassen und der Kontrollgruppe einen Text über das gleiche Thema zu lesen gegeben. Der anschließende Test bewies, dass die Personen, die das Spiel spielten eine höhere Bereitschaft zu helfen und mehr Empathie mit den Opfern zeigten. In einer zweiten Untersuchungsrunde stellten sie den Spielern von „Darfur is dying“ eine Kontrollgruppe von Spiel-Beobachtern gegenüber. Obwohl jene, welche dem Spiel nur zuschauten, mehr Vergnügen zeigten, glichen sie im anschließenden Test den Personen, die einen Text lasen. Es konnte also gezeigt werden, dass

die Interaktivität des Spiels und damit die Kommunikation des Spiels eine entscheidende Rolle für die Bereitschaft zu helfen und Empathie einnimmt.

Obwohl diese Studie schon einen kleinen Erfolg auf der Forschungsebene vor allem in Bezug auf die positive Attributierung von elektronischen Spielen als Bildungsinstrumente darstellen, gilt es diverse Mängel aufzuzeigen. Die Nutzung wurde nur in Bezug auf die Intention der ProduzentInnen untersucht. Weiterführende Interpretationen und Anwendungen des Spiels wurden nicht hinterfragt. Ob es zu einer längerfristigen Meinungsveränderung oder auch zur Vermittlung von Wissen kam, wurde nicht untersucht. Konstantin Mitgutsch (Interview: Mitgutsch) zeigte zusätzlich auf, dass das Computerspiel selbst Schwachstellen im Gamedesign aufweist. Nichtsdestotrotz bietet die Studie einen ersten Anschlusspunkt für weitere Forschung und bildet einen Anfang in der wissenschaftlichen Erforschung der Nutzung von Computerspielen.

10. Zusammenfassung und Diskussion

Diese Arbeit soll aufzeigen, dass sich Charakteristiken von Spielen im Allgemeinen und Computerspielen im Speziellen wenig von *Serious Games* unterscheiden. Damit können Theorien und Erkenntnisse aus den ersten beiden Gebieten auch für Analyse, Evaluierung und Beschreibung von *Games with a Purpose* herangezogen werden. Vor allem im Bereich der Wirkungs- und Nutzungsforschung kann neuere Forschung auf dem Gebiet der *Serious Games* auf vorhandene Resultate der Grundlagen- und Wirkungsforschung von Computerspielen aufbauen.

Das Kapitel zur kulturellen Bedeutung des Spiels zeigt auf, dass dieses ein integraler Bestandteil unseres Lebens ist und in Sozialisations-, Integrations- und Entwicklungsprozesse einwirkt. Damit können gesellschaftliche Veränderungen auf das Spiel zurückgeführt werden. Die Definition der fundamentalen Elemente des Spiels zeigen, dass strukturelle Eigenschaften den Nutzen von Spielen für bestimmte Zwecke bedingen. Die Dualität bestimmter Charakteristiken wie Spaß und Ernst, Fiktion und Wirklichkeit, Arbeit und Spiel sowie Freiheit und Zwang machen diese scheinbar sinnlose Tätigkeit zu erfolgreichen Bildungsinstrumenten. Durch die technische Erweiterung, die das Computerspiel bietet, kann ein hohes Motivationsniveau garantiert werden. Doch vor allem die sozialen Aspekte und die

Interaktion machen elektronische Spiele zu wichtigen Werkzeugen im Bereich der sekundären Erfahrungswelten. Dabei musste das Computerspiel jedoch lange mit der gesellschaftlichen Ansicht eines gewaltfördernden Zeitverschwenders für Jugendliche kämpfen. Erst seit kurzem konnte—vor allem durch die positiven Ergebnisse aus der Wirkungsforschung—eine affirmative Attributierung entwickelt werden. Dies ebnete den Weg für die Erforschung von *Serious Games*.

Aufbauend auf die empirische Untersuchung wurde in dieser Arbeit eine Systematisierung und eine Kategorisierung von Charakteristiken der zweckorientierten Spiele erstellt. Das konzipierte Modell unterscheidet sich von bisherigen Konstruktionen durch den verstärkten Fokus auf das reziproke Zusammenspiel zwischen NutzerInnen, Design und Zweck. Ein weiteres wichtiges Resultat dieser Arbeit ist die Relevanz der sozialen Kontextualisierung. Obwohl schon Mead (1987) und Goffman (1961) in ihrer Theorie des Symbolischen Interaktionismus die Bedeutung der sozialen Interaktion und des gesellschaftlichen Kontextes betont haben, hat diese Einsicht noch nicht Einzug in die Entwicklung und Erforschung von *Serious Games* gefunden. Diese Arbeit soll einen ersten Anschluss bieten, um für holistischere Nutzungsforschung Grundlagen zu liefern. Diese soll auch grundlegende Aufklärung leisten, da Computerspiele noch von vielen als gewaltfördernde und schädliche Zeitverschwendung angesehen werden. Nur wenn Computerspiele als Bildungsmittel erkannt werden, kann es zu einer gesellschaftlich akzeptierten Kompetenz- und Wissensvermittlung, zur Meinungsbildung und erfolgreichen Beeinflussung von Verhalten kommen. Wie diese Arbeit zeigt, sind virtuelle Bildungsmethoden besonders für diese Aufgabe geeignet, da sie nicht nur Fakten oder isolierte Kompetenzen sondern auch spezifische soziale Praktiken vermitteln. Videospiele haben das Potenzial die Bildungslandschaft, so wie wir sie kennen, zu verändern. (vgl. Shaffer et al. 2004: 17f) Dies kann jedoch nur Hand in Hand mit einer Vorbildung in Medienkompetenz geschehen, da diese Vorarbeit für eine etwaige Nutzung erwirken muss. So bestärken auch Fromme, Jörissen und Unger (2008:19), dass durch die Popularität digitaler Spiele und ihrer Einbindung in die Lebenswelten Anforderungen an jeden Einzelnen stellen. Besonders durch die sozialen und kulturellen Strukturen dieser virtuellen Welten ist eine Bildung und Kompetenzerweiterung in Bezug auf Medien verstärkt gefordert. Gerade weil noch nicht geklärt ist, welchen tatsächlichen Nutzen digitale Spiele im Bildungsbereich haben können, ist jedoch die Einbindung in die gesellschaftlichen Strukturen kritisch zu betrachten.

„Wir wissen wenig über den Impact auf der Wissensebene, wir wissen wenig auf der Kompetenzebene und wir wissen gar nichts, meiner Meinung nach, auf der Meinungsebene und am meisten wissen wir über die Verhaltensveränderung, aber was sagt uns das eigentlich?“ (Interview: Mitgutsch, Zeile 297-299)

In einzelnen Fällen sind positive Effekte möglich, aber nur, wenn diese auch entsprechend in ein holistisches Lernkonzept integriert wurden.

„And it could be that this systems are all cross-commercialisation and it's terrible but it's possible that they inspire us to be better people if the game systems are designed right.“ (Schell 2010)

II. Quellenverzeichnis

- AARSETH, Espen (2004): Genre trouble: narrativism and the art of simulation. In: WARDRIP-FRUIIN, Noah/ HARRIGAN, Pat (Hg.): First Person. New Media as Story, Performance, and Game. Cambridge: MIT Press
- ADAMOWSKY, Natascha (2005): Spielen und Erkennen. Spiele als Archive. In: BILDSTEIN, Johannes et al. (Hg.): Anthropologie und Pädagogik des Spiels. Weinheim/ Basel: Beltz
- ADAMS, Ernest (2009): The Designer's Notebook: Sorting Out the Genre Muddle. Game Genres. URL:
http://www.gamasutra.com/view/feature/4074/the_designers_notebook_sorting_.php?page=2, 25.02.2011
- ALVAREZ, Julian (2008): Serious Games. Advergaming, Edugaming, Training, and more. URL:
<http://www.idate.org>, 25.02.2011
- ars technica (2008): Video gaming to be twice as big as music by 2011, URL:
<http://arstechnica.com/gaming/news/2007/08/gaming-to-surge-50-percent-in-four-years-possibly.ars>, 10.12.2010
- BAACKE, Dieter (1997): Medienpädagogik. Tübingen: Niemeyer
- BAATZ, Ursula (1993): Das Spiel ist Ernst, der Ernst ist Spiel. Ein Versuch über unendliche Spiele. In: BAATZ, Ursula/ MÜLLER-FUNK, Wolfgang (Hg.): Vom Ernst des Spiels. Über Spiel und Spieltheorie. Berlin: Dietrich Reimer Verlag
- BANGEMAN, Eric (2008): Growth of gaming in 2007 far outpaces movies and music, URL:
<http://arstechnica.com/gaming/news/2008/01/growth-of-gaming-in-2007-far-outpaces-movies-music.ars>, 14.12.2010
- BARNES, Tiffany/ ENCARNAÇÃO, Miguel/ SHAW, Christopher (2009): Serious Games. In: Computer Graphics and Application IEEE, Jg. 29, H. 2, S. 18-19

- BARRY, Joseph (2010): Get serious. Games that adress contemporary social and global issues. In: *School Library Journal*, Jg. 56, H. 2, S. 24
- BAUER, Thomas A. (2002): Zweitwissenschaft oder Erschließungsperspektive? Zur Relevanz der pädagogischen Interventionen in der Kommunikationswissenschaft. In: PAUS-HAASE, Ingrid/ LAMPERT, Claudia/ SÜSS, Daniel (Hg.): *Medienpädagogik in der Kommunikationswissenschaft. Positionen, Perspektiven, Potenziale*. Wiesbaden: Westdeutscher Verlag
- BECKER, Till (2009): Kompetenzerwerb mit „Serious Games“. Praxiserfahrung und Perspektiven. In: SIECK, Jürgen/ HERZOG, Michale A. (Hsg.) 2009: *Kultur und Informatik: Serious Games*. Verlag Werner Hülsbuch: Boizenburg, S.159-188
- BEVC, Tobias (2007) (Hg): *Computerspiele und Politik. Zur Konstruktion von Politik und Gesellschaft in Computerspielen*. Berlin: LIT Verlag
- BLACKMAN, Sue (2005): Serious Games... And Less! In: *Computer Graphics: Learning through computer-generated Visualization*. Vol. 39, Nr. 1, Februar 2005, S. 12-18
- BOGOST, Ian (2007): *Persuasive Games. The Expressive Power of Videogames*. Cambrigde et al.: The MIT Press
- BÖHLE, Fritz (2007): Computerspiele – nicht zu viel sondern zu wenig Spiel. Eine Betrachtung aus kultur- und arbeitssoziologischer Sicht. In: HOLTROF, Christian/ PIAS, Claus 2007 (Hg.): *Escape! Computerspiele als Kulturtechnik*. Köln/ Weimar/ Wien: böhlau Verlag, S. 107-128
- BREITLAUCH, Linda (2011): Serious (History) Games. Die Schrecken der Vergangenheit als Lernspiel? Interview. URL: <http://www.qhistory.de/2011/07/serious-history-games-die-schrecken-der-vergangenheit-als-lernspiel/>, 27.7.2011
- BREMER, Thomas/ BUSCH Carsten (2009): SpielZeit – Meilensteine der Spielentwicklung, ein Abriss, In: SIECK, Jürgen/ HERZOG, Michale A. (Hsg.) 2009: *Kultur und Informatik: Serious Games*. Verlag Werner Hülsbuch: Boizenburg, S.7-18

- BURKART, Roland (2002): Kommunikationswissenschaft. Grundlagen und Problemfelder. Umrisse einer interdisziplinären Sozialwissenschaft. Wien/ Köln/ Weimar: Böhlau Verlag, 4. aktualisierte Auflage
- BUSSE, Arne (2009): Serious Games Award 2009. URL:
<http://www.spielbar.de/neu/2009/03/serious-games-award-2009/>, 02. 05. 2011
- BUSSE, Arne (2010): 12,4 Millionen Deutsche spielen Online Games. URL:
<http://www.spielbar.de/neu/2010/06/124-millionen-deutsche-spielen-online/>, 22. 12. 2010
- CAILLOIS, Roger (1982): Die Spiele und die Menschen. Maske und Rausch. Frankfurt/ Berlin/ Wien: Ullstein
- CHATFIELD, Tom (2010): My TED-Talk: 7 ways games reward the brain. URL:
http://tomchatfield.net/2010/07/16/tom_chatfield_7_ways_games_reward_the_brain/, 10.01.2011
- COOKMAN, Daniel (2006): Pick your Game Community: Virtual or Real? URL:
<http://www.lostgarden.com/2006/02/pick-your-game-community-virtual-or.html>, 28.05.2011
- CORTEZ, Hector (2008): Guitar Hero, Rock Band increase interest in real instruments. URL:
http://www.monstersandcritics.com/gaming/news/article_1445010.php/Guitar_Hero_Rock_Band_increase_interest_in_real_instruments, 27.05.2011
- DECKER, Markus (1998): Kinder vor dem Computer. Die Herausforderung von Pädagogen und Eltern durch Bildschirmspiele und Lernsoftware. München: KoPäd Verlag
- ELSON, Malte (2011): The Effects of Displayed Violence and Game Speed in First-Person Shooters on Physiological Arousal and Aggressive Behavior. Masterarbeit thesis, Universität Köln, online abrufbar: <http://kups.ub.uni-koeln.de/4291/>, 19.9.2011
- FRANK, Gerold P. (2009): Spielen oder die Lust zu lernen. In: SIECK, Jürgen/ HERZOG, Michale A. (Hsg.): Kultur und Informatik: Serious Games. Verlag Werner Hülsbuch: Boizenburg, S.143-158
- FREITAS, Sara de (2008): Serious Virtual Worlds. A scoping study. URL:
<http://immersionfall09.pbworks.com/f/seriousvirtualworldsv1.pdf>, 20.12.10

- FRITZ, Jürgen (1991): Theorie und Pädagogik des Spiels. Eine praxisorientierte Einführung. Weinheim/ München: Juventa
- FRITZ, Jürgen (2003): Warum eigentlich spielt man Computerspiele? In: FRITZ, Jürgen/ FEHR, Wolfgang: Computerspiele. Virtuelle Spiel- und Lernwelten. Bonn: Bundeszentrale für politische Bildung
- FRITZ, Jürgen (2005a): Computerspiele. Um was es geht. URL: http://www.bpb.de/themen/NGYBQY,3,0,Computerspiele%3A_Was_ist_das.html#art3,07.02.2011
- FRITZ, Jürgen (2005b): Genuss und Gewalt. Wie virtuelle Welten wirken. URL: http://www.bpb.de/themen/Ol6VDV,0,0,Wie_virtuelle_Welten_wirken.html,18.02.2011
- FRITZ, Jürgen (2007): Virtuell spielen – real erleben. In: HOLTROF, Christian/ PIAS, Claus 2007 (Hg.): Escapel! Computerspiele als Kulturtechnik. Köln/ Weimar/ Wien: Böhlau Verlag, S. 129-146
- FROMME, Johannes/JÖRISSEN, Benjamin/UNGER, Alexander (2008): Bildungspotenziale digitaler Spiele und Spielkulturen. Medienpädagogik. URL: <http://www.medienpaed.com/15/fromme0812.pdf,16.2.2011>
- GEE, James Paul (2003): High Score Education. Games, not schools, are teaching kids to think. URL: <http://www.wired.com/wired/archive/11.05/view.html?pg=1,25.5.2011>
- GEE, James Paul (2008): Learning and Games. In: SALEN, Kathie (Hg.): The Ecology of Games: Connecting Youth, Games, and Learning. Cambridge: The MIT Press, S. 21-40
- GEE, James Paul (2009): Deep Learning Properties of Good Digital Games: How Far Can They Go? In: RITTERFELD, Ute/ CODY, Michael/ VORDERER, Peter (Hg.): Serious Games. Mechanisms and Effects. New York/ London: Routledge, S. 67-82
- GEE, James Paul (2011): Reflections on Empirical Evidence on Games and Learning. In: TOBIAS, Sigmund/ FLETCHER, J. D. (Hg.): Computer Games and Instruction. Information Age Publishing Inc., S. 223-232

- GETCHELL, Kristoffer et al. (2009): Exploring the Second Life of a Byzantine Basilica. In: PETROVIC, Otto/ BRAND, Anthony: Serious Games on the Move. Wien: Springer Verlag, S. 165-180
- GOFFMAN, Erving (1961): Social Life in Games. From 'Fun in Games'. In: LEMERT, Charles & BRANAMAN, Ann (Hg.) 1997: The Goffman Reader. Oxford: Blackwell Publishers Ltd
- GÖTZENBRUCKER, Gerit (2001): Soziale Netzwerke und Internet-Spielwelten. Eine empirische Analyse der Transformation virtueller in realweltliche Gemeinschaften am Beispiel von MUDs (Multi User Dimensions). Wiesbaden: Westdeutscher Verlag
- GREENFIELD, Patricia Marks (1984): Mind and media. The effects of television, video games and computers. Cambridge: Harvard University Press
- HANKE, Christine (2008): Next Level. Das Computerspiel als Medium. In: DISTELMEYER, Jan/ HANKE, Christine/ MERSCH, Dieter (Hg.): Game over?! Perspektiven des Computerspiels. Bielefeld: transcript Verlag
- HAYLES, Katherine (2004): Refiguring the Posthuman. In: *Comparative Literature Studies*, Vol. 41, Nr. 3, S. 311-316
- HUIZINGA, Johan (1956): Homo Ludens. Vom Ursprung der Kultur im Spiel. Hamburg: Rowohlt Taschenbuch Verlag
- JANSZ, Jeroen/AVIS, Corinne/VOSMEER, Mirjam (2010): Playing the Sims2: An exploration of gender differences in players motivations and patterns of play. In: *New Media & Society*, March 2010, Vol 12, No 2, S. 235-251
- JENKINS, Henry (2007): Reality Bytes: Eight Myths about Video Games Debunked. URL: <http://www.spiritsd.ca/teachers/Marcus.Tessem/8%20Myths%20about%20Video%20Games.doc>, 27.05.2011
- JENKINS, Henry et al. (2009): From Serious Games to Serious Gaming. In: RITTERFELD, Ute/ CODY, Michael/ VORDERER, Peter (Hg.): Serious Games. Mechanisms and Effects. New York/ London: Routledge S. 448-468
- JONES, Tim (2010): Gaming Brands. URL: <http://gamemybrand.com/>, 18.12.2010

- KEIL, Steve (2011): A manifesto for play – for Bulgaria and beyond. URL:
http://www.ted.com/talks/lang/eng/steve_keil_a_manifesto_for_play_for_bulgaria_and_beyond.html, 23.6.2011
- KEITEL, Evelyne (2003): Einleitung: Zum Genre Computerspiel. In: KEITEL, Evelyne et al. (Hg.): Computerspiele – Eine Provokation für die Kulturwissenschaften? Lengerich et al.: Pabst Science Publisher, S. 7 - 32
- KELLY, Henry et al. (2007): How to build Serious Games. In: *Communication Of The ACM*, July 2007, Vol. 50, No. 7, S. 45 - 49
- KLIMMT, Christoph (2006): Computerspielen als Handlung. Dimensionen und Determinanten des Erlebens interaktiver Unterhaltungsangebote. Köln: Herbert von Halem Verlag
- KLIMMT, Christoph (2008): Die Nutzung von Computerspielen. Interdisziplinäre Perspektiven. In: Jeffrey/ WOLLING, Jens (Hg.): Die Computerspieler. Studien zur Nutzung von Computergames. Wiesbaden: VS Verlag, S. 57-72
- KLIMMT, Christoph (2009): Serious Games and Social Change: Why They (Should) Work. In: RITTERFELD, Ute/ CODY, Michael/ VORDERER, Peter (Hg.): Serious Games. Mechanisms and Effects. New York/ London: Routledge S. 248-270
- KOSTER, Raph (2010): Social Mechanics. The engine behind everything multiplayer. URL:
<http://www.raphkoster.com/gaming/gdco2010/socialmechanics.pdf>, 24.05.2011
- KRENZ, Armin (2001): Kinder spielen sich ins Leben – Der Zusammenhang von Spiel- und Schulfähigkeit. In: WWD, Ausgabe 75, S. 8-9
- KREUZER, Karl Josef (1983): Zur Komplexität spielpädagogischer Fragestellungen und Bereiche. In: KREUZER, Karl Josef (Hrsg.) 1983: Handbuch der Spielpädagogik. Das Spiel unter pädagogischem, psychologischem und vergleichendem Aspekt. Band I, 1. Auflage, Düsseldorf: Schwann
- KROTZ, Friedrich (2008): Computerspiele als neuer Kommunikationstypus. Interaktive Kommunikation als Zugang zu komplexen Welten. In: QUANDT, Thorsten/ WIMMER

- Jeffrey/WOLLING, Jens (Hg.): Die Computerspieler. Studien zur Nutzung von Computergames. Wiesbaden: VS Verlag, S. 25 – 40
- KÜBLER, Hand-Dieter (1997): Bildungsmedien In: HÜTHER, Jürgen/ SCHROB, Bernd: Grundbegriffe Medienpädagogik, München: KoPäd, S. 40-47
- KUNUR, Patel (2010): All the world's a game, and brands want to play along. In: *Advertising Age*, No. 81, Vol 22: S. 4
- LADAS, Manuel (2002): Brutale Spiele(r)? Wirkung und Nutzung von Gewalt in Computerspielen. Frankfurt am Main et al.: Lang
- LAMPERT, Claudia/ SCHWINGE, Christiane/ TOLKS Daniel (2009): Der gespielte Ernst des Lebens: Bestandsaufnahme und Potenziale von Serious Games (for Health). URL: <http://www.medienpaed.com/15/lampert0903.pdf>, 13.6.2011
- LEGGIEWIE, Claus/BIEBER, Christoph (2004): Interaktivität – Soziale Emergenzen im Cyberspace. In: Bieber, Chris- toph/Leggewie, Claus (Hg.): Interaktivität. Ein transdisziplinärer Schlüsselbegriff. Frankfurt: Campus, S.7-14
- LILLY, Jaki/WARNES, Mark (2009): Designing Mobile Games for Learning: The mGBL Approach. In: PETROVIC, Otto/BRAND, Anthony: Serious Games on the Move. Wien: Springer Verlag, S. 3-26
- LOVELIE, Anders S. (2007): The rethoric of persuasive games. Master thesis in Media Studies, Department of Media and Communication, University of Oslo
- LOVELL, Nicholas (2011): What is a social game? URL: <http://www.gamesbrief.com/2011/01/what-is-a-social-game/>, 27.05.2011
- LUCAS, Kristen/SHERRY, John L. (2004): Sex Differences in Video Game Play: A Communication-Based Explanation. In: *Communication Research*, Vol. 31 No. 5, S. 499-523
- MALO, Steffen/DIENER, Holger/HAMBACH, Sybille (2009): Spielend lernen in Alltag und Beruf. In: SIECK, Jürgen/HERZOG, Michale A. (Hsg.) 2009: Kultur und Informatik: Serious Games. Verlag Werner Hülsbuch: Boizenburg, S.19-40

- McGONIGAL, Jane (2011): *Reality Is Broken. Why Games Make Us Better and How They Can Change the World*. The Penguin Press: New York
- MEAD, George H. (1973): *Geist, Identität und Gesellschaft. Aus der Sicht des Socialbehaviorismus*. Frankfurt am Main: Suhrkamp Verlag
- MICHAEL, David/CHEN, Sande (2006): *Serious Games: Games That Educate, Train and Inform*. Boston: Thomson
- MIEBACH, Bernhard (2006): *Soziologische Handlungstheorie. Eine Einführung*. 2. Aktualisierte Ausgabe, Verlag der Sozialwissenschaften: Wiesbaden
- MIEBACH, Bernhard (2010): *Soziologische Handlungstheorie: Eine Einführung*. 3. aktualisierte Ausgabe, Verlag der Sozialwissenschaften: Wiesbaden
- MITCHELL, Edna (1985): The dynamics of family interaction around home video games. Special Issue: Personal computers and the family. *Marriage and Family Review*, Vol. 8, Nr. 1-2, S. 121-135.
- MITGUTSCH, Konstantin (2011, in print): Serious Learning in Serious Games. Transformative learning in video games. In: Minhua Eunice Ma, Andreas Oikonomou, Lakhmi Jain (Hg.): *Serious Games and Edutainment Applications*. New York: Springer
- MORRISSEY, Brian (2010): Eyes on the Prize. Will tracking consumer behaviour generate sales? In: *Adweek*, Jg. 51, H. 27, S. 13
- MÜLLER-FUNK, Wolfgang (1993a): Einleitung. In: BAATZ, Ursula/MÜLLER-FUNK, Wolfgang (Hg.): *Vom Ernst des Spiels. Über Spiel und Spieltheorie*. Berlin: Dietrich Reimer Verlag
- MÜLLER-FUNK, Wolfgang (1993b): Ein Spiel ohne Grenzen. Ein theoretisches Notat mitsamt einem Postskriptum zu Jorge Luis Borges: „Die Lotterie in Babylon“. In: BAATZ, Ursula/MÜLLER-FUNK, Wolfgang (Hg.): *Vom Ernst des Spiels. Über Spiel und Spieltheorie*. Berlin: Dietrich Reimer Verlag
- NEWMAN, James (2004): *Videogames*. London: Routledge

- ORTIZ DE GORTARI, Angelica B./ARONSSON, Karin/GROFFITH, Mark (2011): Game Transfer Phenomena in Video Game Playing: A Qualitative Interview Study. In: *International Journal of Cyber Behavior, Psychology and Learning*, Vol. 1, No. 3, S. 15-33
- OVOS (2010): Zukunftsstudie Österreich 2025 featuring Ludwig. URL: <http://www.playludwig.com/blog/20,zukunftsstudie-oesterreich-2025-featuring-ludwig.html>, 18.2.2011
- PARSON, Talcott (1961): The structure of social action: a study in social theory with special reference to a group of recent European writers. 2. Ausgabe. New York: Free Press
- PENG, Wei/LEE, Mira/HEETER, Carrie (2010): The Effects of a Serious Game on Role-Taking and Willingness to Help. In: *Journal of Communication*, No. 60, S. 723 – 742
- PERRY, David (2006): Are games better than life? URL: http://www.ted.com/talks/lang/eng/david_perry_on_videogames.html, 24.6.2011
- PRIEBATSCH, Seth (2001): The Game Layer on Top of the World. URL: http://www.ted.com/talks/seth_priebatsch_the_game_layer_on_top_of_the_world.html, (7. 11. 2010)
- RATAN, Rabindra/RITTERFELD, Ute (2009): Classifying Serious Games. In: RITTERFELD, Ute/CODY, Michael/VORDERER, Peter (Hg.): *Serious Games. Mechanisms and Effects*. New York/London: Routledge S. 10-25
- RAVAJA, Niklas et al (2005): The Psychophysiology of Video Gaming. Phasic Emotional Responses to Game Events. URL: <http://www.digra.org>, (24.05.2011)
- REEVES, Byron/MALONE, Thomas (2007): Leadership in Games and at Work: Implications for the Enterprise of Massively Multiplayer Online Role-playing Games. URL: http://www.seriosity.com/downloads/Leadership_In_Games_Seriosity_and_IBM.pdf, 16.5.2011
- RITTERFELD, Ute (2008): Serious Games: Nur Qualität macht Spaß. URL: <http://www.checkpoint-elearning.de/article/5425.html> 17.1.2011
- ROBERTSON, Margaret (2010): Can't play, won't play. URL: <http://www.hideandseek.net/cant-play-wont-play/>, 20.12.2010

- RODRIGUEZ, Hector (2006): The Playful and the Serious: An Approach to Huizinga's Homo Ludens. Game Studies, Vol. 6, Nr. 1, online:
<http://gamestudies.org/0601/articles/rodrigues>, 26.6.2011
- RUSCH, Doris C. (2009): Mechanisms of the Soul: Tackling the Human Condition in Video-games. Proceedings from DIGRA. URL:
<http://lcc.gatech.edu/~cpearce3/DiGRA09/Wednesday%20%20September/70%20Mechanisms%20of%20the%20Soul.pdf>, 14.9.2011
- SALMINEN, Mikko/RAVAYA, Niklas (2007): Oscillatory Brain Responses Evoked by Video Game Events: The Case of Super Monkey Ball 2. In *CyberPsychology & Behavior*. June 2007, No. 10, Vol. 3: 330-338
- SCHÄFER, Gerd E. (2005): Über die Entstehung der Wirklichkeit im Spiel In: BILSTEIN, Johannes/WINZEN, Matthias/WULF, Christoph (Hg.): *Anthropologie und Pädagogik des Spiels*. Weinheim/Basel: Beltz Verlag, S. 219 – 230
- SCHMIDT, Jan/DREYER, Stephan/LAMPERT, Claudia (2008): Spielen im Netz. Zur Systematisierung des Phänomens „Online-Games“. URL: <http://www.hans-bredow-institut.de/de/forschung/spielen-im-netz-zur-systematisierung-des-phaenomens-online-games>, 27.05.2011
- SCHOLZ, Monique (2010): Klassifikation von Serious Games. URL: <http://www.h-age.net/hinter-den-kulissen/160-klassifikation-von-serious-games.html>, 18.5.2011
- SHAFFER, David Williamson/SQUIRE, Kurt R./HALVERSON Richard/GEE, James P. (2004): Video games and the future of learning. URL:
<http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.126.2563&rep=rep1&type=pdf>, 23.5.2011
- SHEN, Cuihua/WANG, Hua/RITTERFELD, Ute (2009): Serious Games and Seriously Fun Games: Can They Be One and the Same? In: RITTERFELD, Ute/CODY, Michael/VORDERER, Peter (Hg.): *Serious Games. Mechanisms and Effects*. New York/London: Routledge S. 48-62
- SHIRKY, Clay (2010): *Cognitive Surplus. Creativity and generosity in a connected age*. London: Alan Lane

- Spielbar.de (2010): Digital native oder digital naiv? Medienpädagogik der Generationen. URL: <http://www.spielbar.de/neu/2010/12/forum-kommunikationskultur-medienpadagogik-der-generationen/>, 20.12.2010
- SQUIRE, Kurt (2002): Cultural Framing of Computer/Video Games. URL: <http://gamestudies.org/0102/squire/?ref=HadiZayifla.Com>, 27.05.2011
- STRUPPERT, Anika (2011): Lernen mit Computerspielen – Eine explorative Studie von Möglichkeiten und Grenzen der Vermittlung interkultureller Kompetenzen mittels des Computerspiels ‚Real Lives‘. Unveröffentlichte Dissertation. Universität Erfurt.
- SUMMERER, Bernhard (2005): Computerspiele als digitale interaktive Massenmedien. Eine funktionale Analyse. Diplomarbeit an der Universität Wien. Wien
- SUTTON-SMITH, Brian (2001): The Ambiguity of Play. Harvard University Press: Cambridge
- UNGER, Thorsten (2009-2010): Medienpädagogik. Die digitale Generation verändert die Welt. URL: <http://www.seriousgames.de/ueberseriousgames/medienpadagogik/>, 21.12.2010
- VIRILIO, Paul (2002): Rasender Stillstand. Essay. Frankfurt am Main: Fischer Verlag (3. Aufl.)
- VORDERER, Peter (2001): It's all entertainment—sure. But what exactly is entertainment? Communication research, media psychology, and the explanation of entertainment experiences. In: *Poetics*, Jg. 29, H. 4-5, S. 247 – 261
- WANG, Hua/SHEN, Cuihua/RITTERFELD, Ute (2009): Enjoyment of Digital Games: What Makes Them „Seriously“ Fun? In: RITTERFELD, Ute/CODY, Michael/VORDERER, Peter (Hg.): Serious Games. Mechanisms and Effects. New York/London: Routledge S. 15-47
- WARWITZ, Siegbert A./RUDOLF, Anita (2003): Vom Sinn des Spielens. Reflexionen und Spielideen. Baltmannsweiler: Schneier Verlag Hohengehren
- WESTPHAL, Alexander (2009): Die Einbettung von Lerninhalten in Serious Games. In: SIECK, Jürgen/HERZOG, Michale A. (Hg.): Kultur und Informatik: Serious Games. Verlag Werner Hülsbuch: Boizenburg, S.115-142

- WHITE, David (2008): Not ‚Natives‘ & ‚Immigrants‘ but ‚Visitors‘ & ‚Residents‘, URL: <http://tallblog.contend.ox.ac.uk/index.php/2008/07/23/not-nativs-immigrants-but-visitors-residents/>, 16.9.2011
- WHO (2011): Depression. What is depression?: http://www.who.int/mental_health/management/depression/definition/en/index.html, 12.04.2011
- WIRTSCHAFTSBLATT (2010): Computerspiele als unterhaltsames und effizientes Rehabilitationsmittel, URL: <http://www.wirtschaftsblatt.at/archiv/computerspiele-als-unterhaltsames-und-effizientes-rehabilitationsmittel-440460/index.do>, 18.2.2011
- WOLF, Mark J. P. (2001a): Introduction. In: WOLF, Mark J. P. (Hg.): The Medium of the Video Game. Austin: University of Texas Press
- WOLF, Mark J. P. (2001b): The Video Game as a Medium. In: WOLF, Mark J. P. (Hg.): The Medium of the Video Game. Austin: University of Texas Press
- YEE, Nick (2006a): The Labor of Fun. How Games Blur the Boundaries of Work and Play. In: *Games and Culture*, Vol. 1, Nr. 1, S. 68-71
- YEE, Nick (2006a). The Demographics, Motivations and Derived Experiences of Users of Massively-Multiuser Online Graphical Environments. *PRESENCE: Teleoperators and Virtual Environments*, 15, 309-329.
- ZIMMERMANN, Anne (22.01.2011): Educational Games. Sich gescheit herumspielen. Die Presse online, URL: http://diepresse.com/home/leben/kreativ/627570/Educational-Games_Sich-gescheit-herumspielen?_vl_backlink=/home/leben/kreativ/index.do, 22.02.2011

11.1. Abbildungsverzeichnis

Abbildung 1:

JONES, Tim (2010): Gaming Brands. URL: <http://gamemybrand.com/>, 18.12.2010)

12. Anhang

Fragebogen Leitfadeninterview

1. Was macht für Sie ein Spiel aus? Wie muss es sein? Welche Komponenten muss es haben?
2. Was ist Ihre Definition von Serious Games?
3. Wie haben sich Serious Games entwickelt? Welche Verläufe sehen Sie?
4. Was macht ein gutes Serious Game aus?
5. Welche Bedeutung haben soziale Aspekte beim Serious Game?
6. Welche Funktion haben Serious Games für a) einen einzelnen Menschen und b) für die Gesellschaft?
7. Wo sehen Sie die Zukunft für Serious Games? Wie werden sie sich Ihrer Meinung nach noch entwickeln?
8. Einteilung der Serious Games nach Gameplay, Zweck, Markt, Zielgruppe, ...?

Einteilung von Serious Games

- Activism Games
- AdvergAMES
- Business Games
- Simulationen
- News Games
- Educational Games
- Alternate Reality Games

<http://www.h-age.net/hinter-den-kulissen/160-klassifikation-von-serious-games.html>

- Wissenbildende Spiele
- Kompetenzfördernde Spiele
- Meinungsverändernde Spiele
- Verhaltensverändernde Spiele

Eigene Einteilung

- AdvergAMES
- Edutainment
- Game-based Learning
- Edumarket Games
- Newsgames
- Simulation Games
- Training Games
- Persuasive Games
- Organizational-dynamic Games
- Games for Health
- Art Games
- Productivity Games
- Games with a purpose

http://en.wikipedia.org/wiki/Serious_game

- Military Games
- Government Games
- Educational Games
- Corporate Games
- Healthcare Games
- Political Games
- Religious Games
- Art Games

Michael, D. and Chen, S. (2006) Serious Games: Games That Educate, Train and Inform. Boston: Thomson

- Primary educational content
 - Academic Education
 - social change
 - occupation
 - health
 - military
 - marketing
- Primary learning principle
 - practicing skills
 - knowledge gain through exploration
 - cognitive problem solving
 - social problem solving
- Target age group
 - preschool and below
 - elementary school
 - middle school and high school
 - college, adult and senior
- Platform
 - PC
 - Other platforms (stationary gaming consoles, handhelds and other mobile platforms)

Ratan, R., & Ritterfeld, U. (2009) Classifying Serious Games. In Ritterfeld, U., Cody, M., and Vorderer, P. (eds.) *Serious Games: Mechanisms and Effects*. New York/London: Routledge

Interview mit Herrn Hofstätter, 1.7.2011

S: Was macht für Sie ein Spiel aus? Wie muss es sein? Welche Komponenten muss es haben?

H: Im Deutschen gibt es leider nicht so eine schöne Unterscheidung wie im Englischen zwischen play und game. Da ist es das Spiel und das Spielerische. Gaming ist ein Spiel mit einem definierten Ziel und festgelegten Regeln, in denen der Spielende handeln kann. Alle Computerspiele sind nach diesem System aufgebaut. (referenz Rules of play von Zimmerman/Salen) Play ist das Spielerische, wie man es bei Kindern sieht.

S: Was ist Ihre Definition von Serious Games?

H: Da gibt es ja viele Definitionen. Serious Games ist so ein Begriff, das ich nicht gern verwende. Lieber ist mir die Bezeichnung „games with a purpose“. Wir haben auch gemeinsam mit Freunden den Verein „games for a purpose“ gegründet. Es ist also ein Spiel, das einen bestimmten Zweck verfolgt.

S: Wie haben sich Serious Games entwickelt? Welche Verläufe sehen Sie?

H: Computerspiele sind ein neues Medium und mussten zuerst aus der Diskussion um „Gewaltverherrlichung“ heraus. Das ist ja auch schon bewiesen, dass das nicht stimmt. Erst später hatte man das Potenzial dieses Mediums erkannt und immer mehr gefördert. Wobei man hier Computerspiele oft ein bisschen überschätzt, wenn es um „behavioural change“ geht, oder den Begriff „behavioural change“ unterschätzt.

S: Was macht ein gutes Serious Game aus?

H: Ein Medium kann kein anderes ersetzen. Früher wollte man Videos in Klassenzimmern zeigen und heute werde ich gefragt, ob unser Physikspiel die Bücher ersetzt. Natürlich nicht. Es ersetzt auch keinen Lehrer. Sie sind einfach ein anderes Medium mit neuen Möglichkeiten. In der Schule ist oft die Motivation ein wichtiger Faktor. Wenn man Lehrer fragt, was am meisten fehlt, dann ist das die Motivation der Schüler. Hier kann ein Computerspiel mit den Spielmechanismen viel erreichen.

S: Welche Bedeutung haben soziale Aspekte beim Serious Game?

H: Cooperation im Spiel ist oft wichtig. Gerade wenn es um „social change“ Spiele geht, ist es wichtig, dass Probleme gemeinsam gelöst werden.

S: Welche Funktion haben Serious Games für a) einen einzelnen Menschen und b) für die Gesellschaft?

H: Ich war letzte Woche auf der Konferenz „games for change“. Da hat man diskutiert, wie sich Verhalten verändern lässt und wie Spiele zu einer besseren Welt beitragen können. Ich glaube, dass man hier Spiele oft auch überschätzt. Es ist wichtig in diesem Bereich Wege und Methoden für eine objektiven Einschätzung bzw. Bewertung was möglich ist bzw. was funktioniert zu kommen, besonders im Bereich motivationale Aspekte und Transfer.

S: Wo sehen Sie die Zukunft für Serious Games? Wie werden sie sich Ihrer Meinung nach noch entwickeln?

H: Meiner Meinung nach werden sich Serious Games noch weiter verbreiten. Das ganze Gebiet wird noch größer werden. Besonders bei den „health games“ (Stichwort Prävention) und bei den „social change games“ sehe ich großes Potenzial. Ich befasse mich nun schon seit ein paar Jahren mit dem Gebiet und es ist immer noch spannend.

S: Einteilung der Serious Games nach Gameplay, Zweck, Markt, Zielgruppe, ...?

H: Weiß ich nicht, also die (5) Ich finde, die gehören halt schon zusammen. Edutainment, Game-based Learning, Edumarket Game. Bei Edutainment könnte man sagen, das Fernsehen in den 80er Jahren, Fernseher gehören in die Klassenzimmer. Wir müssen Videos nehmen und so, das war auch Edutainment. Das ist also Game-based Learning und so. Die könnt man vielleicht zusammen... Das ist für mich ein Überbegriff. Man kann alle diese... Simulation, Training. (21) Social Impact Games finde ich besser als Games with a Purpose. Wenn man Health Games hat, könnte man auch Social Impact Games... Das würde dann vielleicht auch einige von denen, aber (9), ja soviel mehr kann ich dazu eh nicht mehr sagen.

S: Und, dann wär noch das.

H: (18) Ja, Military Games, das Spannende ist ja (4) das erste Spiel von den, US Army. Das war eines der ersten. Die haben das ja als Aquisetool verwendet. Wann ist das herausgekommen? Ich glaub Anfang des Jahrtausends und die haben das gratis verteilt in den USA. Ich glaube, das war eines der ersten Serious Games, weil da ist es um Einsätze gegangen. Ja, genau Rekrutierung. Government Games finde ich auch gut. Ich kenn, gibt es, glaub ich, nicht allzu viele davon, ich kenn das, wo man einen Tag US-Präsident ist, wo man zwischen Weißen Haus, Landeplatz und auch Auslandseinsätze machen kann. Das ist sehr gut, wenn man sich auch in die Rolle von Politikern hineinversetzen kann. Also würde ich gern wieder einmal eins machen. Wir haben eigentlich noch nie eins gemacht. Würde ich gern einmal eins machen. Corporate Games (6) finde ich, fällt ein bisschen raus, weil die anderen sind so, so, wie sagt man, nicht Genres sondern Themen, Themenbereiche. Militär, öffentlicher Dienst, Bildung, Wirtschaft, ja stimmt schon. Corporate Games. Unter dem Aspekt funktioniert's.

S: Wirtschaft, würdest du da eher Economic Games verwenden.

H: Ja, Economic Games, das sind eher, Civilisation ist auch ein ökonomisches und Strategie-Spiel, das kann dann wieder alles sein, aber wenn eine Firma sagt, Corporate Game ist, weil wir die Firma X ein Spiel machen für das Thema, was weiß ich, Mitarbeitermotivation, dann ist es legitim so etwas zu machen. Mir ist der Unterschied zwischen Political und Governmental Games nicht ganz klar.

S: Ich glaube, Political Games ist wie das von der FPÖ, die hat ja jetzt so ein Spiel gemacht mit den Moscheen. Ich glaube, das ist ein Political Game und Governmental Game ist, wie du schon gemeint hast, ...

H: ...eher so ein öffentliches Game. Das Political Game von der FPÖ ist eigentlich eine Kopie von einer schweizer Firma vom Wahlkampf. Die haben sogar die gleiche Firma gemacht. Da war ich ein bisschen überrascht, weil in der Schweiz war ja „haben sie wieder einen Blödsinn gemacht“, so, es gab nicht diese Erregung. In Österreich wurde das ja... Religious Games, das würde ich gern einmal machen. Kennst du ein Religious Game?

S: Also im Moment fällt mir keines ein.

H: (3) Und Art Games, ja. Da gibt's ein sehr schönes Spiel, wahnsinn. Ah, wennst, wennst. Ich finde eine schöne Systematik hat Games for Change, die haben Awards gemacht und die haben Gamesforchange.org beim Festival, die Kategorisierung finde ich eigentlich sehr gut, weil die haben quasi, ja schau's dir an und da war ein sehr schönes Art Game dabei, wahnsinn! So schöne Visuals. (8) Darf ich Family Games dazuschreiben?

S: Ja, bitte!

H: (4) Das ist ein bestehendes Genre.

S: Mhm. Was mir bei der Einteilung ein bisschen fehlt, finde ich, sind irgendwelche sozialen Spiele, die jetzt nicht politisch sind, nicht religiös... (4)

H: Da hört man oft die Kategorie Social Impact Games, also weil dann ist man relativ offen, ob man sich mit den Traffic Games oder mit dem Hunger oder mit Kredit. Financial Interest, Financial Games sind auch sehr, sehr spannend, aber die kann man unter Government Games vielleicht fallen lassen. So, wie funktioniert die Welt. Financial Interest ist auch ein sehr großes Thema. Wie gehe ich mit meinem Geld um? Nicht nur für Kinder mit Taschengeld sondern auch für Familien. Da hat es viele Spiele, vor allem in Amerika, dazu gegeben. Da sieht man viele, auch von Banken gesponserten, Financial Interest Games.

S: Ja, ich finde, das ist auch im Moment ein großer Bereich, erneuerbare Energien oder allgemein Energie sparen, Energie... so und ich finde, da ist sowas nicht ausreichend, da müsste man mehr Unterteilungen machen, weil das wären dann ja schon Ecological Games. Da finde, ist das jetzt zu kurz. Und dann ist das, was ich jetzt gerade habe, ich erkläre es kurz vorher, ähm, das wurde schon von Wissenschaftlern schon so entwickelt und die haben ein recht komplexes System gemacht. Ähm. Und die meinen, die wollten ein offenes machen, dass man vielleicht auch in Zukunft die Spiele irgendwie einbringen kann. Und dann kann man quasi, man nimmt eine von den Punkten, wie lässt sich das Spiel hier einteilen, wie lässt es sich hier einteilen, was ist die Zielgruppe und gibt es noch irgendwelche Plattformen, das ist auch nach dem unterteilt.

H: Mhm. (6) Die gefällt mir sehr gut, weil da auch mit der Plattform, die Plattform ist ja ganz zentral.

S: Sie haben jetzt bisher nur in PC und andere Plattformen unterteilt, weil die meisten Spiele noch am PC sind. Da müsste man das eventuell noch unterscheiden.

H: Ja, ich finde, PC, Mobile, Tablet. Kommt heuer, groß. Und dann Non-Tech. Zum Beispiel auch Augmented Reality. Oder Non-Tech ist ein blödes Wort, aber wo halt die Plattform sagst, das kann auch was anderes sein. Die, die, Learning Principles finde ich gut. Es gibt ja die ersten Serious Games sind ja diese Trail-And-Practice. Da hast du dann 10 Fragen und das machst du dann so lange bis es richtig hast. Das ist ja die einfachere Art Wissen zu vermitteln. Es gibt halt nur eine Antwort und die ist halt so und das kann im Browser sein und das kann ich sehr simple machen, sehr viele Spiele sind auch so. Das kennen wir schon, das funktioniert. Das ist das Spannende. Und da ist ein Riesenschritt vom Spiel her. Das ist ein Quiz. Jedes Quiz kann das. Das kann Google. Das habe ich auch da programmiert. Knowledge Game, Exploration. Da explodiert das Spiel komplett auf, von der Technologie. Also ich habe jetzt immer die Perspektive von jemanden, der Spiele macht, vielleicht ist das auch, bitte, also ich rede da immer aus der Perspektive. Das ist extrem spannend, aber da eskaliert das Spiel immer, das wird immer unterschätzt und da gibt es wenig gute Spiele in dem Bereich. Also wenn man Practicing Skills nimmt, da gibt es Rocket, da würde ich einmal einen Blick darauf werfen, das ist ein San Francisco Start-up, das hat dafür vier Millionen gekriegt, da schaut du nur, ok, Lehrplan, Physik, ok, wo bin ich gerade und dann tust du 10 Fragen, also da gibt es Fragen mit vier Antwortmöglichkeiten, nächste Frage vier Antwortmöglichkeiten. Das ist kolaborativ, das heißt, du logst dich ein, siehst, wer auch gerade online bist, kannst mit denen chatten, damit du eine Antwort hast, du kannst dir aber auch Teachers organisieren, die dann mit dir chatten und dir erklären, warum das dann so ist. Das ist völlig online. Natürlich ohne irgendeinen geografischen Kontext und, und ist ziemlich aufgekommen in Amerika in den letzten Jahren. Also da, total spannend. Das ist Trail-And-Practice aber mit der sozialen Komponente. Funktioniert super. Dann ist da quasi Knowledge Game through Exploration. Das ist quasi, das ist ein ordentliches Spiel, so wie man es von Strategiespielen kennt, das versuchen wir mit unserem Physikspiel auch. Ok, wie lerne ich physikalische Prinzipien in einem Spiel? Und das ist, das ist sehr schön, weil es ist: was will ich mit einem Spiel erreichen? Das war eigentlich nie so. Es war immer so: Genre, Feld, aber welche Prinzipien wendet man an, das finde ich gut. Das haben wir ja schon gehabt. Age Group ist ein sehr spannendes Thema, also ich finde, das funktioniert fast nie, dass man Spiele nach einer Altersgruppe einteilt. Die Frage nach Technologieaffinität ist wichtiger als das Alter. Also ich finde auch diese Immigrant und Digital Natives, das ist oft eine Ausrede von Älteren, um es sich nicht anschauen zu müssen. Das heißt, es fällt einem leichter, aber du hast Leute mit 50, die topfit sind, du hast Jugendliche mit 13, die sagen: ich spiel nicht! Also das ist ganz schwierig. Das in Altersgruppen... Ich finde, ich weiß nicht, ich habe jetzt keinen Vergleich zu anderen Klassifizierungen, aber Altersgruppen, ganz ganz schwierig. Auch wir machen Schultests mit unserem Spiel. Ein 10jähriger ist topfit, ein 14jähriger pf. Also auch beim Spiel, wir haben gesagt, wir machen das von 11 bis 14, da sind so signifikante Unterschiede. Genderforschung ist ein extrem unterbeleuchtetes, unterinvestiertes Forschungsfeld bei Spielen, das ist sehr, sehr spannend. Aber Target-Age-Group ist fast, das ist klar, man macht das immer für Altersgruppen, aber ich, ich finde man muss immer ein bisschen tiefer schauen. Target Age Group, ja, aber wenn wir die Evaluierung machen, machen wir nicht nur das Alter sondern auch Gender und auch Spielaaffinität oder Spielübung. Das gehört immer dazu, also man kann kaum noch nach dem Alter einteilen.

S: Darf ich da noch einmal zurückgehen: du hast am Anfang gesagt, du würdest da quasi noch das Genre machen, was meinst du mit dem Genre, wie könnte so ein Genre aussehen?

H: (7) Ja, der Zweck ist ja immer..., der Markt, das ist klar, die Zielgruppe, ja. Genre ist eher was, der Zweck ist immer das, was nach außen hin machst, die Zielgruppe ist das, was du definierst und das Genre ist quasi das, eine richtige (3), eine richtigere Grafik würde das nicht als vierten Punkt hin an die drei anzureihen, sondern zu sagen... (9) Ich probiere es jetzt einfach...

S: Ja, bitte. Es gibt hier noch eigene Blätter, wenn das zu wenig Platz ist.

H: (zeichnet auf ein Blatt Papier) Also wenn ich jetzt ein Spiel mach und das ist jetzt ein verkürzter chronologischer Vorgang, dann überleg ich mir zuerst einmal: was möchte ich mit dem Spiel erreichen. Was ist der Zweck des Spiels? Was soll es bewirken? Dann überleg ich mir, wie schaut das Spiel aus? Welches Spiel kann den Zweck am besten machen? Und ist das, was ich als Genre meinte, da ist...

S: Und das Gameplay?

H: Da gibt's Genre, da gibt's Gameplay. Und dann wer? Dann bin ich beim Markt. Da bin ich bei der Zielgruppe. Für wen ist das bestimmt? Das greift natürlich ineinander über. Was und wer, ich finde, das bestimmt. Ich finde, das bei Serious Games das wie tendentiell unterbelichtet ist. Also, das heißt, die Leute überlegen sich sehr stark: Ich will die Welt verändern zum Guten oder so. Da gibt es viele Spiele, aber wenn man dann schaut, wie die Spiele gemacht sind und besonders, wenn es für Jugendliche sind, die andere Spiele spielen, Spiele, die 100 Millionen Euro Budget haben, dann sieht man, dass das wie nicht zu dem führt, was man eigentlich machen will, weil's einfach aus Budgetgründen dazu das Handwerk nicht gut genug ist. Deswegen ist das Genre auch immer so ein wichtiger Grund, aber ich würde das jetzt, ich weiß nicht, ob das jetzt eine halbwegs passable Erklärung ist. Ich würde das jetzt nicht in eine Reihe stellen sondern ich würd's jetzt immer so ein bisschen: Was ist die Idee? Welche Mechaniken? Welche Ideen? Welche Genres bedienen das am besten? Nämlich in Hinblick auf für wen ist es?

S: Mhm. Und das würdest du dann quasi so herunterbrechen, das es einen Nutzen hat und erst quasi, wenn das alles erfüllt ist, kann es einen Nutzen haben? Oder nicht?

H: Die Wirkung ist ja nicht meine Idee sondern das Produkt. Also das ist quasi der Anfang, die Idee oder die Vision und natürlich schlägt sich die in einem Spiel nieder. Das muss ich mir alles überlegen und dann wird das gespielt. Wenn es das Produkt ist. Und erst wenn es gespielt wird, weiß ich, und es funktioniert, dann ist die Nutzung da.

S: Ok. Mir stellt sich die Frage jetzt, ist das quasi ein Konstrukt für Spiel oder ist das ein Konstrukt für Nutzen?

H: Kann es nicht beides sein? Es war jetzt eher so ein chronologischer Ablauf, wie wir Spiel machen würden, so ganz oben ist die... Mir hat nämlich immer bei den Kategorien stört mich immer was, weil es zusammenhängt und es ist schwierig das für sich zu sehen, deshalb habe ich das jetzt für mich versucht, das jetzt ein bisschen zu greifen und da kommt natürlich Technologie auch dazu, aber ich bin immer ein Freund von Netzwerkdingen, das man sieht, wie die Dinge zusammenhängen und nicht, was sagen Sie zu dieser Liste und was sagen Sie zu dieser Liste, weil das alles immer irgendwie zusammenhängt. Deswegen. Kategorien, Handwerk, wie schaut es aus? Welches Genre? Welche technologische Plattform ist für wen das richtige? Und das kann sein, dass es ein super Spiel ist und für die falsche Spielgruppe ist. Es kann sein, das es ein brillante Idee ist,

schlecht umgesetzt und dann hat es null Nutzen. Und das gehört immer zusammen. Das kannst du kaum, das ist nie, Idee. Werbung ist so: du hast eine Idee, du setzt es gut um und es hat eine Wirkung. Das ist quasi der Gedanke. Bei Spielen ist die Idee wichtig, aber irgendwann hast du da so ein Mischpult, wo du da eine Schraube und da eine Schraube drehst und dann ist das Ganze, was rauskommt, muss dann irgendwas bewirken. Es gibt sehr, sehr simple Spiele auch, das heißt jetzt nicht, das es nicht mit einfachen Ideen auch geht, aber ich finde, es hängt so zusammen.

S: Mhm. Na, das finde ich super, das finde ich extrem spannend.

H: Und dann immer noch, was dann Extreme machen ist ein introductiver Designprozess. Du kannst es Assessment nennen, das hat auch irgendwie, das ist gerade ein großes Thema. Evaluation. (schreibt). Das ist sehr spannend. Introductiver Designprozess, das ist sehr spannend, da hat man dann irgendwie ein Spiel gemacht, da macht man dann den ersten Prototypen, schaut dann mit der, dass die Pfeile darin bleiben. Direktionen. Du machst was, zeigst es denen, holst dir ein Feedback und arbeitest dann weiter dran. So kriegst du dann irgendwie die Daten, dass du nicht wieder etwas machst und dann sagst: fertiges Produkt. Fertiges Spiel. Fertiges Irgendwas. Das jetzt in die Welt zu setzen, dann ist die Welt besser, sondern wir haben das überlegt.

S: Dann quasi, dass es nicht nur auf das wie geht sondern auch auf's was. Oder ist die Idee schon fix? Also ich meine, das Problem ist sicher relativ fix. Aber kann das wie dann auch das was irgendwie beeinflussen, muss man da quasi auch ein Pfeil machen oder gibt es nur zwischen wie und wer Pfeile?

H: Ja, du kannst das von ganz von Anfang an anfangen. Evaluierung ist immer so ein, das ist immer so eine Frage: Hast du da Geld dafür irgendwie jemanden zu haben, der das dann macht für dich? Wir haben jetzt den Luxus, das wir über den gesamten Zeitraum die Donau Universität Krems haben, die Fragebögen macht, die uns zeigt: Jungs, das funktioniert nicht. Die haben's angeschaut auch unabhängig. Das ist immer super. Und so, ich finde, dass das bei Serious Games auch sehr, sehr wichtig ist, das man sich fragt: ja, bringt das was? Also diese, ist auch kontroversiell, weil man jetzt sagt, man kann jetzt die Wirkung nicht wie beim Arzneimittel sagen, das ist die Wirkung, das ist die Nebenwirkung. So einfach ist es nicht, aber es ist eine sehr starke Tendenz das jetzt zu hinterfragen: Was funktioniert besser? Was funktioniert weniger? Was manchmal gegenüber dem Game, das man nicht genau weiß, was passiert, aber zum Beispiel bei Lernspielen kann man das sehr gut evaluieren, wenn ein Stoff vermitteln willst, muss der halt da sein. Bei Verhalten ist das ungleich schwerer.

S: Das ist klar, aber es stellt sich das jetzt doch die Frage inwiefern es jetzt doch für die Zielgruppe und den Markt überhaupt, wie soll ich sagen, wie affin sie jetzt dafür sind und da ist es dann doch wichtig, dass man das schon schaut und der Nutzen ist dann noch abgesehen von dem noch ein extra Bereich, weil der Nutzen ist relativ schwierig bei Bildungs- und Lernspielen geht's, aber sobald das noch ein bisschen komplexer ist, ist das schon recht schwierig.

H: Ich kann dir, wenn du willst, eine Folie schicken, wie wir die Evaluierung machen, welche Indikatoren da wichtig sind. Da ist der Forscher, der das macht. Ich will da jetzt nichts aufreißen oder verbreitern, wo du jetzt schon keinen Fokus hast, aber ich schicke dir die Information gerne.

S: Nein, nein, bitte. Aber ich muss da jetzt leider noch einmal fragen zu dem was: wenn du dir ein Spiel überlegst oder wenn man sich ein Spiel überlegt, macht man da vorher schon eine Art Feldforschung, was man so schaut: ist das jetzt überhaupt etwas, was gefragt ist? Evaluiert man schon bevor man eine fixe Idee hat?

H: Mhm, mhm. Ich glaube, das ist unterschiedlich. Manchmal hat meine Idee und will das machen, wir hatten die Idee ein Spiel zum Thema erneuerbare Energien zu machen. Das war der Anfang. Ein anderes Mal hat man eine Kundenanfrage zu einem Thema und sagt sich: ok, und wir möchten ein Spiel zum Thema Kinderarbeit in Bangladesch. Das kann genauso das was sein, das ist dann definiert. Und dann fängt man an: Gibt's das schon? Hat schon jemand versucht das interaktiv darzustellen? Wenn ja, ist das richtig gemacht? Ist das gut gemacht? Für welche Zielgruppe wurde das gemacht? Ist es die gleiche Zielgruppe? Mit welchem Budget wurde das gemacht? Ist das annähernd vergleichbar, könnten wir da was ähnliches machen? Oder sind wir sehr, sehr viel eingeschränkter oder haben wir die Situation, dass wir das sehr, sehr viel besser machen können, weil wir ungleich viel mehr Budget haben? Da kommt sehr viel zusammen. Für diese Information, nennen wir es Briefing, nennen wir es Basisinformation, schauen wir, wir könnten es in dem Genre machen. Wir könnten es in dem Medium machen, weil Zielgruppe ist auch immer Technologie. Technologie ist immer: wie setzte ich es um? Ist es kollaborativ? Will ich das soziale Medium interaktiv intensiv nutzen? Oder ist es eher so „Learning at your own pace“? Die Geschwindigkeit das selber herauszufinden, dann wird es eher als einzelner Spieler gespielt nicht kollaborativ oder das kommt dann später dazu. Und dann bin ich beim Projekt dann irgendwann einmal.

S: Also beim wie (3), ich stolpere immer noch ein bisschen über die Begriff: Genre und Gameplay. Wie sich das unterscheidet. Das Gameplay für dich mehr das... Ist es Jump-And-Run? Ist es eine Art Quiz? Ist es ein Sportgame? Oder ist das schon wieder Genre?

H: Na, die sind ähnlich. Jump-And-Run ist ein Genre und Gameplay. Das ist auch natürlich, das ist das Gameplay, weil es definiert das Genre, das Gameplay. Die sind natürlich verwandt. Also ich würde das Gameplay und Genre erst im wie sehen und nicht im was.

S: Aber wenn man da jetzt rausgeht und evaluiert: ist das ein Problem, das man behandeln muss oder ist das schon behandelt worden. Wie könnte man das behandeln, da kommt man dann ja eh schon wieder zum wie.

H: Das ist vielleicht ein Schnellschuss, aber ich wollt die Begrifflichkeiten so, so schwierig zu vergleich.

S: Nein, das ist ein super Ansatz. Ich finde das ganz spannend, weil man dann doch eher, sage ich jetzt einmal, in diese Richtung jetzt so damit befasst, dann eher in die Richtung gehen muss, als in ein einfacheres System, dass sich jetzt nur auf eines beschränkt. Das ist vielleicht zu wenig, um wirklich Serious Games zu kategorisieren.

H: Es könnte auch sein, dass es dir hilft, dass du Kreise machst von den Genres, dann schaut du: ok, wo schneiden die sich übereinander. Weil eine Liste funktioniert oft nicht, weil manchen sind abgegrenzt und manche sind total überschritten und dann machst du einfach Kreise und schaut: das scheint mir jetzt eher bedeutender zu sein. Dann machst du jetzt den Kreis ein bisschen größer und dann entstehen komplexere aber auch aussagekräftigere Visuals, wie Bulletpoint-Listen. Vielleicht ist das auch für dich ein spannender Ansatz für diese Dinge, wenn du sagst, machen Sie Kreise und sagen Sie, wie

die sich überschneiden und jeder macht andere Kreise und so. Oder dass das auch das Ergebnis ist von dem, was du gesagt hast, aber das vielleicht sag das nur ich, weil ich bin eine sehr grafischer Mensch. Informationsgrafiken sind für mich sehr wichtig.

S: Ich finde auch, man lernt viel mehr, wenn man sich das einmal aufzeichnet. Es gibt viele Spiele, die sich Serious Games nennen, aber wenn man dann ein bisschen tiefer schaut, keine sind.

H: Mhm. Ganz d'accord. Das Spiel darf nicht weltverbessernd heißen, wenn es sich nur verkaufen will. Ich hoffe jetzt, dass es bald eine Phase kommt, die die Spreu vom Weizen trennt, aber das ist fast immer so, wenn etwas schnell wächst, dann leidet die Qualität. Ob das jetzt ein Genre ist oder ein Film, das ist jetzt wurscht. Ich vermute, das jetzt das bei Serious Games auch so ist. Es ist gut, wenn viele Menschen darüber nachdenken, wenn viel passiert, aber es ist auch gut kritisch zu sein.

S: Ja, dann sind wir auch fertig.

Interview mit Fares Kayali, 30.6.2011

S: Allgemein würde ich gerne wissen, was für dich ein Spiel ausmacht. Hier geht es um Computerspiele also technisch entwickelte Spiele. Jo, welche Komponenten muss das Spiel für dich haben?

F: Das ist die schwierigste Frage zum Anfangen.

S: Das stimmt.

F: Ah, es gibt (2), es gibt von Spielen viele Systematisierungen. Zum Beispiel da das „Use of Play“, das da drüben liegt, weil ich's grad seh und die haben, ahm, es gibt so ein paar Gemeinsamkeiten, die ein Spiel ausmacht. Wenn man sagt, es gibt, ahm, es gibt Ziele, es gibt Einschränkungen, ah, es muss irgendwie Handlungsmöglichkeiten geben für Spiele, ah, es gibt Spielregeln und so weiter, das sind so diese, das sind meistens ein paar mehr, das sind so die klassischen Systematisierungen, die es gibt. Ahm. Ich hab da, für mich ein Spiel wird, das ist gar nicht so einfach, weil für mich bei so Systematisierungen die Ziele zum Beispiel oft wegfallen können und trotzdem bleibt was übrig, das für mich so ähnlich wie ein Spiel ist. Ich habe mich selber sehr viel so mit digitalen Instrumenten beschäftigt und, und aus dem Spannungsfeld Spiel und Instrument, das ist genau das, was ein Spiel da sehr stark aufweicht, deshalb drück ich mich jetzt da vor einer ganz klaren Antwort. Zum Beispiel, ah, wenn man jetzt was hat, was spielerisch ist, was Spaß macht in der Interaktion, das ist vielleicht auch ein, ah, ein wichtiger Punkt, der immer wieder genannt wird, der Spaß. Ahm. Dann, ah, dann können oft diese Ziele zum Beispiel wegfallen. Ich muss sagen, ein Aspekt. Gleichzeitig möchte ich jetzt nicht auch sagen, dass Spiel immer nur Spaß sein muss. Es gibt viele Spiele, wo spielen mehr arbeiten bedeutet. Das ist auch eine Form von Befriedigung, die da dabei ist. Das ist... Oft geht's bei Spielen auch um einen Freiraum. Um doch auf irgendeinen Punkt zu kommen, wenn man Spiele, äh, als Ermöglichung sehen. Ermöglichung, um etwas zu machen, dass man sonst nicht machen könnte oder sonst nicht mit dem Freiraum, mit diesen Handlungsmöglichkeiten. Muss man überdenken. (lacht) Es ist eine ganz schwierige Sache.

S: Darum frag ich es ja, wenn es so was ist, wo man sich nicht festhalten kann, dann sagen die Menschen, das was ihnen am wichtigsten ist und auf das möchte ich eigentlich genau hinaus. Ahm. Und jo, dann kommen wir gleich direkt zu Serious Games.

F: Ok.

S: Was wär da eine Definition für dich? Wie würdest du das definieren?

F: Ja, die Serious Games, ich hab da selber schon ein bisschen recherchiert und die einfachste Definition von Serious Games, wie das mit Spaß von vorher, die, das ist auch die Wikipedia-Definition, das muss ich zugeben, die sagt halt, dass Serious Games Spiele sind, die für einen bestimmten Zweck, der über das pure Entertainment hinausgehen, gemacht sind. Das ist eine große Käseglocke, die man darüber legt, die Definition ist insofern nicht so schlecht, weil der Begriff wirklich so breit ist. Unter Serious Games fallen halt eine, eine Unzahl an Spielen da rein, die, die dann genau in diese Erklärung passen.

Das, das ist, da geht's auch viel um Lernspiele und, ah, Werbespiele, da könnt man so Traininggames, das militärisch und dann, den ganzen großen Bereich der Health Games, die, ah, versuchen Bewusstsein zu schaffen für irgendwelche Gesundheitsaspekte oder im Training wieder, um sich zu rehabilitieren in der Psychotherapie, ah, in der Physiotherapie. Ahm. Das sind auch wieder ganz, ganz große Bereiche der Serious Games. Ahm. Das nächste sind dann die politischen Spiele. Ich würd sogar so weit gehen, dieses unsägliche FPÖ-Moscheen-Spiel als Serious Games zu bezeichnen, auch wenn' s eine Schande ist. (lacht) Ah, aber das ist irgendwie anders, das der Definition entspricht, das ist ein Spiel, das für einen Zweck gemacht ist, um für ein politisches Bewusstsein zu schaffen, in dem Fall für ein Bewusstsein mit einer Aussage mit der ich nicht übereinstimme. (lacht) Ahm. Ahm. Es, also, es geht auseinander in die Richtung, da gibt's sehr, sehr viele Spiele, die ein Bewusstsein schaffen, das eigentlich zum Beispiel, jetzt fällt es mir nicht ein, dieses Spiel, das, wo es darum geht in die EU einzureisen, das, das, vielleicht fällt's mir noch ein. Ah. Also da gibt's auch diesen politischen Bereich, wo diese politische Awareness Games, Social Awareness Games, da fällt natürlich ein bisschen das hinein, was ich mit der Frau Götzenbrucker mach, ich weiß nicht, ob sie es dir erzählt hat. Ahm. Was gibt's noch. Ich habe sehr viele Begriffe gefunden (lacht), da gibt's noch Behaviour Change Games, um das geht es auch in unserem Projekt, da geht es darum, um Verhaltensveränderungen zu lösen. Das kann dann wieder in verschiedene Bereiche gehen. Das kann, dass kein ein politisches Game sein, soziales Verhalten usw. Ahh. Es passen auch hinein diese ganzen, die aus der Werbung, Training, politischen Spielen, das ist das American Army zum Beispiel. Auch wieder so ein oft zitiertes Beispiel. Ja. Also ich hab jetzt die Breite geschildert. (lacht) Auch da ist ein Begriff schwierig, wenn Ernste Spiele, das klingt halt sehr, mh. Es ist halt ein großer Sammelbegriff.

S: Ja, was sie dazu sagen, das ist sehr breit. Eigentlich mehr als ich erwartet habe, das ist super. Das hat schon vorgegriffen zu dem, was wir nachher machen, aber das kommen wir noch dazu. Ahm. Noch mal was ganz was anderes. Was ganz was anderes nicht, aber was glaubst du, wie haben sich Serious Games entwickelt? Wie war der Verlauf? Wo hat sich das eigentlich zu dem entwickelt wie es jetzt ist?

F: Also ich glaub, ich muss ehrlich sagen, beim Recherchieren für den Begriff, der kommt, glaub ich, aus den 70er Jahren vom, ah, Abst heißt, glaub ich, angeblich. Ich weiß aber den Kontext nicht genau, da wurde der Begriff irgendwie geprägt. Ahm. Ich glaub eigentlich aus der Wirtschaft heraus, aber das wirst du dann eh besser wissen. Ahm. Ich glaub, das Ganze erlebt jetzt einen recht starken Aufschwung. Also ich war vor kurzem bei diesem „Games for Change“-Event in New York, das grad war, das, wie der Name schon sagt, einen Teil dieser Serious Games schon umfasst. Ah, das war viel schöner. Und ich sag jetzt nicht, dass das, dass der Bill Gore eine Eröffnungsrede gehalten hat, dass das, aber das hat natürlich dem ein gewisses Gewicht gegeben. Das war natürlich auch das Größte, obwohl es das schon seit Jahren gibt. Ahm. Ich glaub, dass es das so lange. Zuerst einmal, ich glaub, dass es das schon so lange in diesen verschiedenen Formen, das gibt's ja schon in der einen oder anderen Form, da gibt es eigentlich schon recht lange Vertreter von Serious Games. Ich glaub, dass das einfach eine zeitlang gedauert hat bis das, ah, das Spiele auch wieder als Medium begriffen worden sind, dass das das Potenzial hat, mehr zu sein als das, wofür es zuerst primär eingesetzt wurde. Das ist einfach was, das immer eine zeitlang dauert, wenn ein Medium unter Führungszeichen neu ist. Spiel ist jetzt auch kein ganz neues Medium mehr. Ja, aber, ah, ich glaub, es war einfach notwendig, sozusagen, dass es sehr lange, sich eine Tradition entwickelt hat, was Spiele sind und

darauf aufbauend eine Möglichkeit mit Spielen mehr zu tun als nur Entertainment, wie ich schon sagte.

S: Ahm. Du hast vorher schon erwähnt, das FPÖ-Spiel und dass das, wie soll ich sagen, dir unangenehm ist, dass man das als Serious Game zählen muss, aber was macht für dich ein gutes Serious Game aus?

F: Ja, ich muss auch sagen (lacht), da das Feld so groß ist, es wär genauso blöd, wenn sich der Musiker für (lacht) entschuldigt für schlechte Musik, die es gibt. (lacht) Aber, ah, wir haben sehr viel von, was Serious Games ausmacht, ich mein, das ist auch wieder, das ist eine schwierige Frage, diese global zu beantworten. Eine Sache über die wir viel diskutiert haben, die gerade so passt, ist, ah, wir haben immer darüber geredet, ob ein Serious Game recht gerade heraus sagen soll, was es will, oder ob es das lieber versteckt leisten soll. Das ist was, wo wir auch nicht 100%ig auf einen grünen Zweig gekommen sind, weil das ist, glaub ich, von Fall zu Fall verschieden und es sozusagen, die Problematik von Serious Games, das ist der erhobene Zeigefinger. Ich meine, meiner Ansicht nach, und das ist vielleicht eine Qualität, es kann ruhig offen sagen, was es geht, aber es sollte, da es noch immer ein Spiel ist, dieses, dieses, diese Entfaltungsmöglichkeit dieser Spiele habe, um nicht zu stark, um zu sagen mit der Keule kommen, mit dem erhobenen Zeigefinger. Es sollte immer ein interessantes und immer noch freies Spiel sein in dem halt dann auch immer noch diese Inhalte vermittelt werden, wie das dann auch immer ist. Das ist vielleicht eine Sache. Ahm. Das andere ist halt schwierig, das ist eher von der wissenschaftlichen Seite, ah, das kommt auch, dass wir als wissenschaftliches Projekt ein Serious Game machen und da wünscht man sich auch, das es tatsächlich einen nachweisbaren Nutzen gibt. Das ist natürlich oft problematisch, das wird man auch oft nicht so genau schaffen, da werden wir sehen, ob wir das so genau schaffen, also wenn man das mit Interviews zum Beispiel oder, aber, man wünscht sich halt auch beim Serious Games, dass es nicht nur gut umgesetzt ist, sondern, dass auch wirklich einen vielleicht nachhaltigen und auf jeden Fall positiven Effekt hat, den man auch irgendwie bemerkt. Ich sag mal, das hat jetzt dieses, dieses Schäufelchen hat jetzt das Spiel beigetragen. Zu was auch immer. Sei es jetzt zu sozialen Dingen oder, ja.

S: Also, wenn ich das zusammenfassen darf, darf es die Freiheit, die man auch im Spiel hat und auf der anderen Seite den Zweck, den es erfüllen soll.

F: Ja, es ist im Endeffekt eh so eine Balance, das ist das Spiel sehr oft, dass es das... Das findet man ganz im Kleinen in der Spielmechanik bei Super Mario, das geht auch zu den größeren Zielen, diese Balance, dass der Spieler Freiheit hat, aber, dass es doch was durchbringt oder etwas. Also das Spiel, Spiele machen ist immer so eine Balance aus Freiheiten geben und Einschränkungen, die notwendig sind, das die Freiheiten Spaß machen. (lacht) So ungefähr.

S: Und, da ich es ja in Kommunikationswissenschaften mach, ist es bei mir natürlich die Frage, um die sozialen Aspekte sehr interessant. Ahm. Was glaubst du, welche Bedeutung haben soziale Aspekte? Und da bin ich ganz offen von Vergleiche zu Highscore bis zu kooperativen Problemlösungen. Also da, darfst du gern die ganze Bandbreite...

F: Ja, also die kooperativen Problemlösungen, die wünscht man sich natürlich. Das ist halt die wissenschaftliche Seite, das ist jetzt auch so in unseren Spiel. Ah. Das ist so gesehen, was da auch dazu kommt, um zurückzugehen zu einer früheren Frage, warum das Thema

gerade so spannend wird, weil das jetzt erst, ah, das jetzt sehr stark auch in den Social Games und damit auch die Infrastruktur, die die ganzen Metaphern im Spiel Leute zusammenzubringen. Das ist glaub ich, auch im Serious Game sehr wichtig, das es nicht diese Ein-Spieler-Erlebnis ist, da gibt es sicher auch gute Beispiele, aber ich glaub, das Soziale tut uns ein sehr großes Potenzial auf für die Serious Games. Und, ah, das ist natürlich zum Teil die Kooperation und ich sag jetzt mal dieser Wettbewerbsfaktor, das ist was, das natürlich immer nett ist. Das ist jetzt was, das mit der Xbox live eigentlich erst so richtig mit dem Xbox live-System erst so richtig gut, eigentlich das erste Mal, das die Leute wirklich sich mit Freunden vergleichen. Das kommt natürlich auch sehr stark auf den Fall daraufan. Ähm. Ich seh das Potenzial von sozialer Interaktion in Serious Games vor allem, ahm, darin, dass die Spieler das Spiel selbst gestalten können. Es geht darum Spiele zu machen, in denen die Spieler einen wichtigen Anteil an der Spielerfahrung der anderen haben. Das ist so das größte Potenzial. Sei's durch Moderation, sei's durch Kontext, den die Spieler selber machen können. Ahm. Sei's durch die Dinge wie Abstimmen oder kooperativ gemeinsam auf etwas hinarbeiten. Da ist sicher auch der Wettbewerb darum gewickelt, aber daraus seh ich das größte Potenzial, dass man die Spieler wirklich im, ganz weit hineinlassen kann.

S: Das hat schon fast meine nächste Frage irgendwie beantwortet. Was für Funktion haben Serious Games für a) den einzelnen Menschen und b) die Gesellschaft haben kann?

F: Ja, ich glaub, ja, sagen wir mal so, man darf nicht die Forderung zu überzogen stellen. Die Meinung, dass Serious Games die Meinung um 180° drehen kann, genauso wie das auch Werbung nicht machen kann, wie man das auch nicht mit einem Buch so leicht bewerkstelligen kann und man kann Leute inspirieren, ich glaube, das ist ganz, ganz wichtig, ich glaube, da haben Spiele ein besonders großes Potenzial, da sie so etwas leichtgewichtiges geben. Also im Vergleich, das ich nicht gern wähl, aber im Vergleich zu Menschen ein Buch hinzulegen und zu sagen: lies das! Um euch mit dem Thema, um euch ein Bild mit dem Thema, da ist es eben sehr leichtgewichtig, um Menschen, ah, an, an vielleicht auch schwierige Themen heranzuführen, um, um sie zu inspirieren sich eine Meinung zu bilden. Ich glaube, das ist auch die Funktion, die Serious Games haben können. Dass Serious Games ein Werkzeug zur Meinungsbildung zu sein. Jetzt nicht unbedingt zur Manipulation und nicht unbedingt, ah, um, um eine Meinung durchzubringen, aber um auch einen Beitrag mit anderen Medien gemeinsam zu leisten. Das ist ein großes Potenzial. Das andere ist ein Unterstützendes, ein, ein, wenn es jetzt um Lernen geht oder um Training oder so usw. Da ist da ganz klar, dass es dafür, je präziser die Antwort, wenn es da um die Meinungsbildung geht, ah, gerade um bewegungseingeschränkte Menschen ein Trainingsplan zu geben. Sie wieder dazu zu bringen dies regelmäßig zu machen, dann ist es wieder anders, da kann man dann schon einen konkreten Nutzen daraus ziehen. Deshalb auch ich auch eher das für den Einzelnen ausgegeben, wo man sagt, hier kann man einfach spezifische Fälle, ah, und ich glaub auch, dass es mit der Zeit auch sehr maßgeschneidert und dann wird man auch für, weil das dauert sehr lange, da wird man dann auch für die Unterscheidung für die Medizintechnik, das ist da, viele sind da auch verschieden. Ich habe gerade einen Vortrag gehört, da ging es gerade um so Leute, die so Halswirbelsäule haben und da auch sehr eingeschränkt sind so ein Kletterspiel, wo sie kletter, also virtuell und halt das dann so anfangen. Das braucht halt physiotherapeutische Betreuung. Der Physiotherapeut kontrolliert die Software und verändert dann die Parameter, dass sie die Arme mehr bewegen müssen und über die Zeit, da muss man halt irrsinnig vorsichtig sein. Also ich sag, weil, weil, man will nicht

Verletzungen wieder provozieren, weil das ist teilweise einfach, ah, nur eine Zeitfrage, dass sich da auch, auch, auch Dinge herausbilden, wie man einzelne, also ganz konkrete, das ich sag, deswegen ist es auch in der Forschung recht beliebt, dass man, auch wenn da noch viel zu tun ist.

S: Jo, jetzt kommen wir eigentlich schon zur letzten Frage. Wo siehst du die Zukunft von Serious Games? Jetzt kannst du, also, wie gesagt, Serious Games, da kannst du entweder in die Bereiche in die es gehen soll oder die Geräte, die es irgendwie erreicht, da darfst du gerne...

F: ...kreativ sein. (lacht) Ein bisschen habe ich ja schon gesagt.

S: Da darfst du gerne Wunschdenken.

F: Wunschdenken, ja. Ich hoffe, dass Serious Games hier ihren Platz finden, in verschiedensten Bereichen, da wo sie aber Sinn machen. Ah. Und ich glaub, dass da die Entwicklung wie bei anderen Medien, dass es Spiele gibt, die ernstere Themen behandeln, wo's um Meinungsbildung geht und da glaub ich, dass ich in der Zukunft, dass da das Potenzial irre groß ist, was jetzt so die soziale Interaktion in Spielen betrifft. Und da liegt jetzt mal das unmittelbar größte Potenzial, es kann Leute zusammenbringen, für mehr kulturelles Verständnis sorgen, mehr, ah, Verständnis für, ah, Unterschiede wie, wie es anders auf der Welt ist und wie, für, für irgendwelche Probleme, die andere Menschen haben können Verständnis. Da in den gemeinsamen Spielen, da liegt sehr viel Potenzial, ahm. Ahm. Auf der technischen Seite, da gibt es jetzt mehr und mehr diese medizinischen Anwendungsbereiche, die irgendwelche Schranken brechen. Ich glaub, da, da, das hängt sehr stark von Sensoren ab, was es da gibt. Zum Beispiel wie bewegt sich ein Mensch und dies unmittelbar zu vermitteln. Ich glaub, dass da auch sehr viel, da wird sich auch noch sehr viel tun. Zum Beispiel jetzt: Ich habe heute eine Präsentation gekriegt, wie man mit Kinect, sagt dir das was? Das wird jetzt zum Beispiel schon sehr viel verwendet. Und das ist eigentlich ein irres Stück Hardware, was nur entwickelt werden konnte, weil Microsoft so viel Geld, so viel Geld in eine Firma, die das eigentlich gemacht hat, investiert hat. Ahm. Weil unmittelbar diese Spiele so viel Gewinne machen und dadurch hat man eigentlich eine subventionierte Technologie, was im da auch im Saturn steht. Ah. Für, für eine Hardware plus Software, was da auch schon drinnen ist. Ah. Was wesentlich, wesentlich teurer gewesen wär und das ist genau. Ich sag jetzt, dass, dass diese Technologieschwelle sehr sehr stark sinkt, noch weiter sinken wird und da werden auch ganz interessante Dinge passieren.

S: Ja, jetzt würden wir eigentlich zum zweiten Teil kommen, zur Einteilung. Eigentlich habe ich mir einmal angeschaut, was es schon für Einteilungen und hab mir quasi vier Bereiche, das ist die grobe, große Einteilung, wer, wie man's einteilen könnte. Man kann entweder einen oder alle hier verwenden. Ahm. Das wär zum ersten natürlich Gameplay, dann den Zweck, den Markt und die Zielgruppe. Also je nach dem.

F: Also wenn man ein, ein System macht, was ich find, wofür sind diese Bereiche? Für die Produktion? Oder fürs, fürs...

S: Nein, das ist eine Einteilung, dass man sich, ahm, das man Serious Games besser systematisieren kann.

F: Also welche Bereiche man anschauen muss und dann kann man's anhand dieser Bereiche, ich versteh's nicht ganz, glaub ich. (lacht)

S: Ja, es geht einfach nur kurz um...

F: Ach so, ach so. Ok.

S: Dass man quasi eine Serious Games-Einteilung machen kann, entweder nach dem Gameplay, nach dem Zweck, nach dem Markt oder nach der Zielgruppe. Oder nach dem Ganzen.

F: Mhm. Also ich, also für mein Gefühl, äh, würde ich sagen, Zweck eigentlich, alles was ich jetzt gesagt hab, ist ganz deutlich vom Zweck geprägt eigentlich und ich glaub, das ist eigentlich (lacht), ahm, ahm. Und ich glaub, das ist einfach der Punkt, weil Gameplay ist schwierig, weil das, das Gameplay ist sowieso dem Zweck unterworfen, dass man da nach Absicht in dem Spiel und ich weiß jetzt sehr genau von unserem Designprozess und dann überlegt man eigentlich, welche Arten von Gameplay könnte man diesem Zweck dann, dann unterwerfen eigentlich. Genau so ist es dann, ich mein, ich sag jetzt mal Zielgruppe, Zielgruppe hängt sehr stark am Zweck. Das seh ich jetzt fast ein bisschen redundant, der Zweck in unserem Spiel ist zum Beispiel 14 – 17jährige Jugendliche aus dem Arbeitermilieu aneinander zu bringen, mehr aneinander zu bringen. Und eventuelle Differenzen zu überwinden in dem Spiel. Da ist die Zielgruppe im Zweck enthalten. Deswegen tu ich mir schwer mit der Zielgruppe. Der Markt ist spannend, weil, das, das, vielleicht noch ganz kurz, das ist a bissl, was das jetzt auch sehr aktuell ist, was ich jetzt aus der „Games for Change“-Veranstaltung gesehen hab, dass es auch ein wirtschaftlich relevanter Sektor wird, Serious Games zu machen und zu verkaufen. Das ist jetzt auch was, was interessant wird und deswegen ist vielleicht das auch noch irgendwann wichtig werden, vielleicht mal. Ja, aber ich sag jetzt vom wissenschaftlichen Standpunkt ist der Markt nicht so wichtig. Deswegen, jetzt für mich halt, deswegen würd ich's eindeutig als meine Meinung sehen.

S: Mhm, ok. Das ist interessant. Ich hab jetzt da schon, das ist quasi eine Einteilung, die ich gefunden hab, ahm, da darfst du jetzt gerne, ahm, wenn du möchtest...

F: Dazuschreiben.

S: ...dazuschreiben oder durchstreichen oder dir einfach anschauen und was dir da irgendwie einfällt.

F: Mhm. Ich sag jetzt mal, die Alternate Reality, da mach ich jetzt mal ein Fragezeichen, weil die können auch einfach lustig sein, ich sag jetzt mal, wenn du denn Nintendo 3DS, das sind so ein paar Spiele, die kannst du dir ja anschauen, vielleicht kennst du es ja schon, da sind so ein paar Spiele dabei und da kommen dann so Figuren raus, weil das ist dann kein Serious Game, die würde ich dann, ich sag, die haben, das ist eher ein Mittel als ein Zweck, um noch einmal darauf zu kommen, die würde ich, die sehe ich da nicht so ganz. Ah. Business Games, da ist die Frage, ob das nicht das Selbe ist. So, do rein. Education Games, jo, das ist das Selbe. Ahm. Da kommt, ich schreib's da dazu, weil das ist vielleicht verschiedene Sachen, dieses Social Awareness Games oder Behaviour Change, das ist alles, Change Games, eigentlich ist das alles Politik. Vielleicht ist das alles Politik, diese Spiele eigentlich sozusagen. Diesen Bereich, geb ich noch dazu. (lacht) Und...

S: Das heißt, du würdest jetzt da eine Überkategorie machen und die Business Games als ein Teil von...

F: Ja, könnte man. Da muss man jetzt schauen, ob es nicht trotzdem genug Unterschiede dazwischen sind. Ja, und das fehlt noch ein bisschen, das ist dieser ganze Bereich dieser Health Games, ich mein Serious Games. Das ist nicht ganz korrekt, da gibt's sicher ein besseres Wort, aber, ah, das ist sicher auch ein wichtiger Bereich. Hat auch ein bissl mit dieser Awareness auch zu tun. Die gehören auch da dazu. Also die gibt's. So, deswegen sag ich auch, ist es nicht so einfach. Das vielleicht ganz kurz noch, vielleicht führt uns das noch irgendwo hin, vielleicht ganz kurz noch. Das ist vielleicht noch eins mehr, das ist ja da immer noch der Zweck, diese Dinge da und das ist noch überm Zweck eigentlich, das ist auch kein Markt, das sind schon Genres fast, diese politische Spiele und Werbespiele und so was. Das ist noch überm Zweck eigentlich. Aber eigentlich ist es auch für mich, ich könnte das jetzt auch nicht so spontan, vielleicht sind das Genres, aber viele Begriffe, die ich verwende, Genres sind ganz deutlich auf den Zweck bezogen, wie bei Education Games, da ist ganz klar, dass es ein Zweck ist. Das ist nichts schlechtes, wenn man da den Zweck verwendet ist das auch sehr gut. Man kann manchmal auch so...

S: Was anderes. Das ist was ganz was einfaches.

F: Ok. Ah, ok. Verstehe, das ist. Interessant. (5) Da fehlt mir vielleicht noch Inspiration. Ich sag jetzt mal, eine Ergeizstufe unter dem. Ich sag, da würde ich es toll finden, zu dem denkt man sich auch selber auf ganz andere Art und Weise hinein. Zum Beispiel Musik.

S: Da gibt's ja Studien zu Guitar Hero und...

F: Genau. Guitar Hero, das ist schon so. Und zum Beispiel, das ist jetzt als Serious Game nicht umrissen. Da gibt es jetzt auch so eine echte Gitarre, zum Gitarre spielen lernen mit dem Spiel. Also das ist...

S: Ja, Rockband und Guitar Hero haben anscheinend vermehrt zu, ähm, wie soll ich sagen, wo man dann wirklich eine Verhaltensveränderung lernen, da ist halt die Frage inwieweit man schon vorher Gitarre spielen wollte und dann das Spiel kauft und sich dann denkt, also wenn ich's da kann, kann ich's vielleicht auch mit einer Gitarre mit Saiten, jo, ist halt die Frage.

F: Ich denke einfach, dass man manchmal sagen kann, ich hab jetzt da kein Wort dafür, aber Dinge verstärken, da geht's einfach drum, dass man Dinge macht, die dafür sorgen, dass man eine Routine, die wichtig ist, sei es jetzt Gesundheit oder von mir aus auch Arbeit von mir aus, dass man diese Dinge nutzt, um Dinge zu erledigen, die man zu erledigen hat. Ganz einfach gesagt. Und das ist, ah, ah, das ist schon, so routineunterstützend.

S: So Productivity Games.

F: Ja, genau. Produktivitätsfördernde. Aber ist es dann noch produktiv? Ich glaub, darum geht's gar nicht. Es geht eigentlich eher um Verhalten, um, um, um, mir geht's eigentlich mehr um, ich weiß nicht, wenn jemand zum Beispiel, ich weiß es nicht, physiotherapeutisch eher. Physiotherapeutische Übungen machen soll, das ist ja nicht produktiv in dem Sinn. Oder doch?

S: Das, ich hab das ja darauf, also ich habe das gefunden und da fand ich die Erklärung so super, quasi so eine Art Game für To-Do-Listen.

F: Ja, genau.

S: Was man, was man umsetzen soll im wirklichen Leben aber Spielen hilft dabei. So eine Art.

F: Ich mach jetzt beides Mal. Produktivität.

S: Jane McGonigall hat diese Non-Escapist-Spiele genannt oder so. Das man quasi mehr mit dem Alltag und mit dem realen Leben beschäftigt...

F: ... als mit dem Eskapismus.

S: Als normal Spieler das eigentlich machen.

F: Ich hätte es jetzt so gesagt, ich hätte es jetzt mal aufgeteilt, das was du jetzt gesagt hast, was ich gemeint hab mit Dinge unterstützend. Ich glaub, mehr fällt mir nicht mehr ein. Ich finde diese vier Bereiche eh nicht schlecht. Und wo sind die her? Ah, von dir, gut. (lacht)

S: Na, das hätt ich mir schon überlegt und dann halt die einzelnen noch dazu einteilen: Game-based Learning, Simulation, Advergame und Persuasive Games und auch Pervasive Spiele.

F: Ja, aber ich find das immer schwerer. Man muss da vorsichtig sein, das sind nicht immer Serious Games deswegen. Also. Also ein kleiner Hinweis wie du das machst mit der Methode, du darfst das eh von der Basis her, ich glaub, dass das nicht so streng ist. Du wirst keine so strenge Systematisierung finden, wo alle Dinge hineinquetschen kannst. Du wirst immer so Spannungsfelder finden, aber das ist, hab kein schlechtes Gewissen.

S: Aber das ist Spiel, da bin ich schon draufgekommen. Ich hab, glaub ich, schon ein ganzes Kapitel über Spannungsfelder.

F: Ja, aber du sollst kein schlechtes Gewissen haben, wenn bei deiner Arbeit keine genaue Systematisierung von, was weiß ich, Spielen in dieses Raster einzuteilen. Irgendwelche Achsen zum Beispiel. Du könntest dir grafische Dinge überlegen. Wenn du dir eine Achse machst und Dreiecke zu diesen Punkten und versuchst diese Spiele zu verorten dazwischen. Ok. Art Games. Sind die auch Serious Games? Das ist ja spannend. (lacht) Was ist die Frage dazu?

S: Das ist auch eine Art Einteilung, einfach allgemein, was du von den zum Beispiel Art Games, da könntest du zum Beispiel dazuschreiben, dass es für dich eine Frage ist, ob das Serious Games sind.

F: Schreib ich mal auf, weiß ich nicht. Na, ahm.

S: Die Frage ist, was Music Games, ob das da drunter fallen würde.

F: Ja, das ist schwierig. Jetzt ein Gitarren, Rockband mit einer Gitarre ist noch kein Art Game, sondern Gitarrensimulator. Das ist eher Simulation. Einfach, da. Ich sag ja. Da, das ist auch so schwammig. Also es ist eine ewig lange Diskussion, hat es einmal gegeben, können Spiele Kunst sein, überhaupt einmal, das ist halt, das ist keine wahnsinnig wichtige

Diskussion, aber halt eine, sagen wir ein bissl von der breiten Masse geführte Diskussion. Ahm. Ahm. Die Frage hat sich nicht wirklich gestellt für mich, aber natürlich ist zwischen diesen Art Games und Serious Games, da gibt es einfach eine Wechselbeziehung, das ist ein Teil von Serious Games und das ist ein Serious Game, die Art Games und das ist so eine unscharfe Trennlinie, die sich überschneidet. Das seh ich jetzt ganz grafisch jetzt. Wenn man ein politisches Spiel macht, was auf, auf künstlerische Art einen zeitlichen Konflikt zeigt, dann ist das ein Serious Game auch. Zum Beispiel jetzt. Oder eine Installation, die sich an, mit dem Thema auseinandersetzt, das ist, das ist dann, das, ich glaub, die haben einfach Gemeinsamkeiten in vielen Bereichen. Ahm. Da sind jetzt alle drin. (lacht) Was ist ein Cooperate Game? Ja, ich weiß schon, das ist vielleicht innerhalb von Firmen, diese Managersachen, wo sie in den Wald fahren und sich dann auf dem Rücken herum tragen und so. (lacht) Ich stell mir das so schrecklich vor (lacht). Aber ich wurde mal eingeladen zu so was und habe dann gesagt: Nein, um Gottes Willen! (lacht) Das kann ich mir nicht antun. (lacht) Ahm, nichts gegen die Menschen im Marketing. Das ist der Unterschied wahrscheinlich. Market?

S: Ich glaub, das sind einfach Spiele ohne, ohne kommerziellen Hintergedanken.

F: Ok. Das ist dann vielleicht Spielen mit Lernen und das ist vielleicht mit spezifischen Lernspielen einfach. Edutainment. Die muss man halt, da muss man sich halt anschauen, was da wirklich der Unterschied ist. Aber ich sag da ist vielleicht ein Unterschied. Edumarket und Edutainment, so ganz, das ist vielleicht, ja, ja, das ist schon wieder so eine Vermischung von Genre und Zweck wieder, wenn man das Game-based Learning und darum geht's jo eigentlich und dann gibt's noch Edutainment Games und Edumarket Games, glaub ich, sollte es man so mal teilen. Ich kann mir das jetzt nicht wirklich so weiter auf (lacht), muss ich das jetzt nicht unterbringen. Mir fehlt da nicht zu viel, ich hoffe, ich bin da jetzt nicht zu blind geworden und hab Dinge vergessen, die ich vorher gesagt hab, weil das ganze politische und verhaltenverändernde, das steckt alles hier drinnen, eigentlich. (7) Eins fehlt mir eigentlich doch. Games with a purpose. Das ist jetzt von einem Zettel vorher, Knowledge. Sag ich jetzt auch deutsch, wissensvermittelnde Spiele, wenn die da jetzt noch stehen. Ich glaube, das fehlt vielleicht noch oder vielleicht fällt's da einfach noch in diese da. (7) Ja, das ist leichter. Da würde ich diese Persuasive Games wieder mit hinein nehmen. Das passt jetzt hier so gut. Wenn sie vorher grad da waren, das ist ein wichtiges Schlagwort, dass viele Bilder miteinschließen werde. Das ist ein super Buch vom Ian Bovost, Persuasive Games. Ich schreib's da dazu. Expressive Power. Ahm. (4) Ich würd da so allgemein noch Training Games mit hinein nehmen. Military Games, das sind auch oft Training Games, aber auch Gitarre ist Training Game.

S: Ja, ich find, das ist jetzt ein bisschen ein anderer Zugang, der geht jetzt mehr, wie du vorher schon gemeint hast, mit den, mit den Genres.

F: Mhm. Dann könnte man ruhig auch so, so, vielleicht, wenn man, vielleicht muss man Simulation auch dazu nehmen. Und Werbung fehlt jetzt da. Die war jetzt immer wieder da. Cooperate Games, Advergames, ich glaub, das sind, das Wort ist halt Advergames, dass sich da ein bisschen etabliert hat. Ich hab's da. Ja.

S: Dann hab ich da noch, das ist jetzt von einer, von einer Studie schon, die sich damit befasst hat und der hat sich quasi gemeint, ich sag's kurz, der Hintergedanke war halt, dass er's so allgemein macht, dass man auch zukünftige Serious Games auch immer irgendwo unterbringen kann. Darum ist es quasi das Ganze. Das ist sehr detailliert. Und man kann

Spiele setzen, es muss jetzt nicht ausschließlich academic sein, es kann auch academic mit practicing skills, das war der Hintergedanke.

F: Ja, das finde ich nicht schlecht.

S: Macht das Sinn?

F: Ich glaube, das müsst man versuchen anzuwenden bei ein paar Spielen. Mal schauen. Aber ich tu mir jetzt ganz schwer, dass ich halt so, so, das jetzt zu bejaen und verneinen. Das ist eine Systematisierung ist immer schwierig. Das muss man mal probieren. Was ich jetzt empfehlen würde, das ist, ist, ah, ah, ich hab immer eigentlich. Ich hab das mal für Musikspiele gemacht, diese Systematisierung, und, ahm, ich würde da sehr mit qualitativen Beispielen arbeiten. Das man sich da einfach einen Pool an Spielen sucht und es können sogar ein bisschen mehr sein in deinem Fall und dann diese, die repräsentativ sind, das ist ja eh nicht leicht, dann, dann, dazu brauchst du auch ein gewisses Maß an Recherche, aber dann hast du mal, das gibt es vielleicht schon unter Umständen, dass du dann die Beispiele immer suchst für jedes, ahm, ahm, für jedes Spiel und, äh, ein gutes repräsentatives Beispiel, das weil es halt ganz genau Advergaming den Nagel auf den Kopf trifft oder irrsinnig viel offen, oder was erzeugt hat oder wahnsinnig viele Aspekte kommen und oft zitiert wird und so weiter. Ein gutes Portfolio einfach an Serious Games, dass du dann einfach dem entsprechen und dann versuchst du dann einfach, dass du das dann mal, was passiert, wenn ich das jetzt in die Systematisierung, ob das hinhaut. Ich glaub, dass das eh relativ schnell, also ich versuch die ganze Zeit einfach zu schauen, ob irgendwie was reinpasst oder nicht. Ahm. Ahm. Ich glaub, das kann man erst richtig gut beantworten, wenn man versucht, so mehrere Spiele in diesen Rahmen zu, zu tun. Ja. Das geht. Was da fehlt, meiner Ansicht nach, da fehlt jetzt das Gameplay, irgendwo. Eigentlich. Ich versuch jetzt irgendwas. Ist das ein Social Game? Zum Beispiel. Ist es ein Single-Player, solche Dinge. Ist es mobile. Ja, ich versuch jetzt einfach mal irgendwas. Das ist jetzt nicht das Beste, ja. Aber ich glaub, das fehlt mir ein bisschen in der Systematisierung ein bisschen.

S: Also, das ist jetzt hier noch dein Input. Dass, wenn eine so genaue Systematisierung, dann auch mit Gameplay und so.

F: Ja, das man sich halt noch anschaut, was ist das für ein Spiel. Ist das ein Serious Game oder ein Alternate Reality Game oder eine Simulation oder sonst was. Vielleicht. (8) Ja, und so weiter. Das macht sicher Sinn. Social Game und so weiter. Ich hab, das fehlt mir da. Ob man damit auskommt, das sieht man erst, wenn man mehr Spiele hinein. Ich hätte jetzt da auch gesagt, dass man da, ja, obwohl, das ist ja jetzt eh hier abgebildet. Social. Da vielleicht nicht Behaviour Change mit hinein gehört. Ich mein, es sind eh immer wieder die selben Begriffe, die ich reklamier, aber ob das nicht hier fehlt zum Beispiel. Also, das hat eigentlich Problem Solving Games. Das ist, ja, Reality Change oder Awareness. Ja, einfach. Das ist, vielleicht das, das hat eigentlich auch mit Knowledge Games, da hängt's zusammen, aber irgendwie ist es mehr, das Knowledge Game und dann aber noch, nachhaltige Wirkung drauf. Das ist einfach das Interessanteste da.

S: Da gibt es nur diese zwei Unterteilungen, da wär jetzt vielleicht Kinect doch ganz interessant. Solche Sachen.

F: Das, was man eher sagt, Interface oder so. Da wird's interessanter. Jo, ok.

S: Das war's dann auch schon. Ich habe sehr viel Input bekommen, danke!

Interview mit Michael Wagner, 11.7.2011

S.H.: Als erste Frage: was macht ein Spiel aus? Wie muss es sein? Welche Komponenten muss es haben, dass es ein Spiel ist?

M.W.: Ja, das ist eine interessante Frage, ahm, ahm, äh, also da gibt's ja unterschiedliche Ansätze wie man, wie man ein Spiel definiert oder was ein Spiel sein könnte. Für mich, ah, sind die neueren Ansätze viel interessanter, die den Spieler, die Spielerin mit dem Aspekt, ein Spiel muss in erster Linie motivieren, es muss sozusagen, etwas sein, dass den Spieler, die Spielerin emotional bindet und zwar auch emotional an ein Ergebnis bindet und da, und über diese emotionale Bindung funktioniert. Ich bin immer weniger jemand, der sagt, es muss so systemtheoretisch, also mir geht es eher um das also der Spieler, die Spielerin Gefallen findet. Also Spaß muss es machen. Das, das ist einer der wesentlichen Aspekte, die ein Spiel ausmachen.

S.H.: Dann kommen wir gleich zu Serious Games. Was ist Ihre Definition von Serious Games?

M.W.: Ah, das ist auch eine schwierige Frage, weil ich hab ja immer gesagt, es gibt keine Serious Games, weil also auch in letzter Zeit kommt man mehr drauf, dass es eigentlich diesen Begriff in dieser Form nicht gibt. Man hat ihn seinerzeit eingeführt, dass man ernsthaft über Spiele reden kann. In der klassischen Definition sind Serious Games Spiele, die einem ernsten Zweck dienen. Grundsätzlich ist das so, dass die Spiele nur ein Medium sind und da, und jedes Medium kann einem ernsten Zweck dienen. Jedes Spiel kann ein Serious Game sein und umgekehrt: jedes Serious Game auch keins. Also das kann, das, das macht die Sache ein bisschen schwierig, aber rein formal würde man sagen, ein Serious Game ist also etwas, das einen ernsten Zweck hat und mit der Randbemerkung, dass das eben alles sein kann.

S.H.: Würden Sie da eher den Begriff „Serious Gaming“ bevorzugen?

M.W.: Ah, also na, der Gee hat das eh einmal in einem Blog geschrieben. Der Gee hat etwas, er hat das ganz radikal gesagt: ich will den Begriff Serious Games nie wieder hören. Ahm. Im Wesentlichen ist, wenn man sagt Serious Games, bedeutet das, dass man dem Spiel mehr Bedeutung zumisst, als es hat. Ahm. Es ist ja die Nutzung, die ausschlaggebend ist, es ist ja die Art und Weise, wie es verwendet wird, wie man es spielt. Das heißt, das Spiel alleine kann nicht ernsthaft sein, sondern nur die Nutzung des Spiels kann ernsthaft sein. Deshalb ist die Verwendung des Begriffs Serious Games schon von sich aus unlogisch, weil ein Spiel gar nicht „serious“ sein kann. Ahm. Nur die Nutzung kann es sein. Ich kann also sozusagen ein klassisches Serious Game in einer anderen Art nutzen, die überhaupt keine, keine „seriousness“ haben. Deshalb ist die Verwendung des Begriffs an der Stelle net sinnvoll. Jetzt wenn ich das als Serious Gaming, ahm, (3). Hab ich mir ehrlich gesagt noch gar nicht so viele Gedanken gemacht. Also ich verweigere den Begriff grundsätzlich ein bisschen. Aber wenn man sich sagt Serious Gaming, dann weicht man dem Problem ein bisschen aus. Mir gefällt's nur insofern nicht, als dann die Leute glauben, dass es dann wieder Serious Games.... Also, ah, ahm, (3)

S.H.: Aber Serious Gaming könnte ja dann die Definition haben, dass es Spiele sind, die mit einer ernsthaften Nutzung in Zusammenhang stehen, während Serious Games von einem Zweck ausgehen, der von ...

M.W.: Ja, gefällt mir besser. Sagen wir so, es gefällt mir besser.

S.H.: Was man da vielleicht, was mir bei der, bei der Suche nach einer Definition ein bisschen gestört hat, dass der Nutzen immer vom Produzenten ausgeht und dass ja mit dem Spiel an sich, wie es genutzt wird, nichts mehr zu tun hat. Das geht dann ja von einem Stimulus-Response-System aus, von dem man ja eigentlich in der Kommunikationswissenschaft schon vor längeren ein bisschen abgewichen sind. Fand ich sehr interessant. Ja, können Sie mir vielleicht sagen, wie sich das Ganze entwickelt hat. Jetzt ist Serious Games ja schon eine Art Modebegriff, den man jetzt überall verwendet, weil das Games for Change jetzt gerade in New York und so. Wie, Warum ist das jetzt so ein großer, ich sag jetzt mal, Hype?

M.W.: Naja, das ist eine Modeerscheinung und man muss sagen, das ist ja nicht von heute auf morgen passiert, sondern wir haben ja begonnen sich mit Spiel, also meine Kollegen haben ja begonnen sich mit Spiel zu beschäftigen und so vor ungefähr vor 12 Jahren sich ernsthaft damit auseinander zu setzen. Nein, wenn man, wenn man sich wirklich in die Geschichte eingräbt, kommt man drauf, dass es das schon in den 80er Jahren, aber so richtig begonnen hat das ungefähr vor 12 Jahren und wir haben uns jetzt 12 Jahre wirklich intensiv gearbeitet, dass man die Computerspiele auch als ernsthaftes Medium, als etwas, wo man, die man ernsthaft nutzen kann, ahm, betrachtet. Und jetzt ist man halt nun in einer Phase, also wo sozusagen, wo diese Vorarbeiten langsam Früchte tragen. Also auf der didacta ging es nur noch um Serious Games, ahm, dieses Jahr zu meiner Überraschung. Ahm. Ich denke mal, das hat viel damit zu tun, man geht, man geht halt so von einer Mode zur nächsten. Die letzten 20, 30 Jahre war der ganze elearning-Bereich und ich kann mich noch erinnern, dass vor 5, 6 Jahren von einem schweizer elearning-Kollegen, der hat also da einen großen Antrag geschrieben und der hat halt da geschrieben: so mit Games können wir jetzt endlich das machen, was wir mit elearning nicht erreicht haben. Es ist, wie soll ich sagen, man kommt immer wieder drauf, dass man Grenzen, auf Grenzen stößt und dann findet man was Neues und jetzt kommt man halt drauf, dass Games das halt sind und das fällt uns, die jetzt schon relativ lange dabei sind, das man hier wieder den gleichen Fehler macht, den man immer macht. Man nimmt das wieder als eierlegende Wollmilchsau. Ah. Aber das funktioniert aber nicht, das hat auch seine Grenzen. Games sind ein irrsinnig interessantes und tolles Medium, aber man kann es, so wie man es in den letzten Monaten hatten, so glaubt zu hören, das ist schon ein bisschen. Ich glaub, das ist einfach eine Entwicklung, die, die sich so schon seit Jahren angekündigt hat und da kommt eine Freude natürlich auch auf. Ja.

S.H.: Sehr interessant. Jetzt kommt noch eine schwierige Frage: was macht für Sie ein gutes Serious Game aus oder wie muss ein Spiel sein, dass es einen bestimmten Nutzen hat?

M.W.: Also grundsätzlich, ich hab das mal so gesagt, das Lernziel muss mit dem Spielziel übereinstimmen. Oder Gee hat das anders ausformuliert: You have to marry the game mechanics to the learning objectives. Also, also ein gutes, ein gutes Serious Game, immer mit der, also, ein gutes Spiel, dass man *serious* nutzen kann, ja, ahm, das ist ein Spiel, dass es dem Nutzer, also in dem Fall dem Pädagogen, der Pädagogin leicht macht, das Spiel in

die pädagogische Nutzung zu integrieren, also die Spielziele dürfen nicht ablenken vom eigenen pädagogischen Zweck. Ahm. Sie müssen also möglichst nahe dem Ganzen liegen. Da ist ein schönes Beispiel, das wir gehabt haben. Man kann eigentlich jedes Spiel nutzen, äh, einer unserer Lehrer hat einmal Assassin's Creed eingesetzt im Unterricht und die Idee war, dass, äh, die Schüler und Schülerinnen sich anschauen sollen, wie die Kleidung war, wie die, wie halt die historische Genauigkeit war und dann halt analysieren sollen, was genau war, was war richtig genau. Was hat funktioniert? Was hat nicht funktioniert? Das geht vom Prinzip her. Ich kann auch Assassin's Creed auf diese Art nutzen, nur, es ist unglaublich schwierig, weil die Spieler sofort in den Spielfluss kommen und der Spielfluss sie eigentlich vom eigentlichen pädagogischen Sinn und Zweck wegzieht. Ja. Also die waren dann ganz begeistert, haben gespielt, der Lehrer wollte das nicht und weggemacht. Ahm. Und das heißt also, um sicher zu stellen, dass das nicht passiert, muss halt das was einen eigentlich motiviert, das was einem am Spiel hält, das nahe am eigentlichen pädagogischen Zweck sein. Ah. Und, äh, des ist schwierig zu erzielen. Ja. Das ist sehr, sehr schwierig zu erzielen, das heißt, das im wesentlichen, dass was man, die, die Entwicklungsmechanismen, wie man sie beim Computerspielen hat, adaptieren muss, dass man den pädagogischen Nutzen schon in der Entwicklung mit berücksichtigt. Also man hat ja bei der Computerspielentwicklung ein iteratives Design (zeichnet eine Spirale auf den Tisch) und was man da, was wir halt gemacht haben, wir haben eine pädagogische Evaluierung in dieses iterative Design eingebaut. Und auf diese Art und Weise versuchen wir halt den pädagogischen Nutzen möglichst Nahe an das Spiel heran zu bringen.

S.H.: Mhm. Ich habe schon ein Interview mit Herrn Hofstätter gemacht und er hat gemeint, dass Sie eben auch die Evaluierung seiner Spiele machen.

M.W.: Ja, wie soll ich sagen, dieses Ludwig, das basiert ja auf einem theoretischen Zugang, den ich, äh, entwickelt ist ein falsches Wort, aber niedergeschrieben habe. Das ist etwas, was auf, was auf dem, da geht es eben genau darum, dass man in dem Ding eine Lernevaluierung eingebaut haben, also dass die, die, die bei der Entwicklung des Spiels wird ja auch die, die pädagogische, dieses Serious Gaming, dieser Nutzen wird auch optimiert. Ahm. Und das, das funktioniert vom Prinzip her nicht schlecht, es hat einige Schwierigkeiten in der Umsetzung, weil man, weil man, die klassische Playtestung, da ist man halt die ganze Zeit am Playtesten und das kann ich bei etwas, was man mal gelernt hat, nicht entlernen, das heißt, ich muss also ständig mit neuen Leuten Playtesten. Und das wird nach relativ kurzer Zeit sehr aufwändig. Da muss man dann so einen Mittelweg finden. Das man, das man sich relativ häufig in so ein Lernevaluierung geht, aber, aber, äh, halt nicht so im klassischen 3-Tages-Rhythmus, wie das die Elektronik ansieht. Ahm. Und, und da haben wir das wesentlich umgesetzt und, und, das funktioniert, wie schon gesagt, ganz gut.

S.H.: Ich habe da ein schönes Zitat von Ihnen gefunden in der Presse, das ich auch in meiner Arbeit eingebaut habe. Dass wenn man ein Spiel spielt und über die Meeresbiologie lernt und man fährt mit dem U-Boot, dann lernt man eigentlich nur U-Bootfahren und nicht über die Meeresbiologie. Fand ich sehr spannend, hat mich...

M.W.: Ja, ich kann mich erinnern, dass ich einmal ein Spiel evaluiert habe, da ging's um die Van-der-Waals-Kräfte, also Quantenmechanik. Und die Van-der-Waals-Kräfte, die sind irgendwie, ich bin jetzt kein Physiker, aber die widersprechen so der allgemeinen Logik. Und was man da im wesentlichen gemacht hat, ist ein Spiel gemacht hat, das ist ein kleines Männchen, dass da in der Van-der-Waals-Logik funktioniert. Und, das ist alles sehr

lieb und nett, aber man hat keine Ahnung, was das ist und wie sie sagen, man muss da halt mit einem Maxl herumlaufen, das plötzlich an der Decke läuft oder was weiß ich, aber man hat keine Ahnung eigentlich woher das kommt oder warum das so ist. Man lernt immer mit dem Maxl an der Decke zu laufen, über das Physikalische dahinter hat man keine Ahnung.

S.H.: Ja, das ist schwierig. Ähm. Da ich ja jetzt aus der Kommunikationswissenschaft komme, würden mich natürlich interessieren, welche Bedeutung soziale Aspekte beim Spiel mit ernststen Hintergründen, ich nenn's jetzt mal so, ...

M.W.: Also wir sind im wesentlichen draufgekommen, dass das Lernen mit Computerspielen grundsätzlich ein soziales Lernen ist. Das ist einmal die Idee, die man einmal hatte. Und die leider momentan immer noch existiert. Man gibt den Schüler und Schülerinnen ein Spiel und die spielen das dann und dann haben sie was gelernt. Das stimmt, das funktioniert überhaupt nicht so. Das Lernen, auch das, kommen Kollegen jetzt alle drauf. Yee hat das auch vor kurzem gesagt, der unterscheidet quasi zwischen *Big G Games* und *Little G Games* und das *Little G Game* ist halt das Spiel, das ich so spiele (bewegt seine Handy als würde er einen Controller halten). Das *Big G Game* ist quasi was sich rund herum aufbaut. Ah. Und er hat in seinem Buch von *Affinity Spaces* gesprochen. *Passionate Affinity Spaces*. Das sind also Personen, die leidenschaftlich sich um ein Thema kümmern und sich jetzt, zum Beispiel, wenn ich jetzt ein Spiel habe, dann, dann, und das ist ein gutes Spiel, dann entwickeln diese Spieler und Spielerinnen eine gewisse leidenschaftliche Auseinandersetzung mit dem Spiel. Beginnen, also, zu reden und auszutauschen und dies und das und dann aufzuschreiben. Und diese, diese Affinitätsgruppen oder diese *Passionate Affinity Spaces*, dort funktioniert das Lernen eigentlich. Das Spiel selber ist eigentlich nur ein Mittel zum Zweck. Das Lernen ist eigentlich nur in der sozialen Gruppe möglich. Also das, das, oder sagen wir so, natürlich kann man auch klassisch lernen, aber das eigentliche – vor allem im schulischen Einsatz – sind wir darauf gekommen, der eigentliche Wert besteht darin, dass ich die Schüler und Schülerinnen dazu bekomme, dass sie miteinander in einen leidenschaftlichen Austausch geraten. Und, und da ist das Lernen! Nicht im Spiel oder über das Spiel, sondern in dieser sozialen Interaktion. Also ganz, ganz, also man wird das in den nächsten Jahren noch verstärkt bemerken, auch wieder ein schönes Zitat. Sie werden das vielleicht gelesen haben, wenn sie das auch von mir gelesen haben, also da hat der Yee hat also so ein richtiger Rant gemacht, wo er sich mal über alles aufgeregt hat und er hat einen Satz gesagt (lacht). Er hat gesagt: Wenn man sich also mit, wer immer sich mit *Little G Games* beschäftigt, der vergeudet seine und meine Zeit. (lacht) Der hat das so direkt gesagt. Und es ist wirklich so. Also das Spiel selber ist ein Mittel zum Zweck. Das Lernen selber.

S.H.: Sehr interessant. Ja, welche Funktionen hat das Spiel a) für den einzelnen Menschen und b) für die Gesellschaft haben können?

M.W.: Funktionen?

S.H.: Mhm.

M.W.: Ui. Ahm. (I) Ja, ich glaub die, dass sozusagen die, um nochmal auf das zurückzukommen. Ich glaub, dass die, dass der Wert für den Einzelnen überschätzt wird. Der Wert für den Einzelnen ist ein reiner Unterhaltungswert würde ich mal sagen. Das also sich klassisch Zeit totzuschlagen. Gesellschaftlich, da gibt es unterschiedliche

Ausprägungen zur Zeit, die diskutiert werden. Es geht ja momentan, also am extremsten ist wahrscheinlich McGonigall mit dem Broken Reality, die sagt, das Spiel ist an und für sich das, was uns in Zukunft retten wird. Also diese Idee der Gamefication der Welt. Also wenn wir einfach Spielmechanik in unsere Welt einbauen, dann können wir alles viel leichter bewältigen. Ahm. Ich bin da sehr, sehr skeptisch, aber grundsätzlich ist es so, dass spielerische Aktivitäten für uns einfach, ahm, gesellschaftlich haben sie den Sinn und Zweck, dass wir lernen, ahm, wie soll ich sagen. Spiele lehren uns eigentlich mit Fehlern umzugehen und aus Fehlern neue Strategien zu entwickeln. Der gesellschaftliche Wert gerade in der jetzigen Zeit in den Spielen besteht darin, dass wir über das Spiel eine Fehlerkultur wieder entwickeln. Das ist eigentlich momentan der Hauptzweck.

S.H.: Wo sehen Sie in Zukunft die Spiele? Wie werden sie sich Ihrer Meinung nach entwickeln? Also da können Sie jetzt die ganze Bandbreite von Technik bis zu Gesellschaftlichen können Sie hier gerne bedienen.

M.W.: Ja, also das ist ganz schwierig zu sagen. Also grundsätzlich ist es sicher mal so, dass das Spiel in den nächsten Jahren sehr, sehr stark an Bedeutung gewinnt. Ganz allgemein. Und helfen wird ihnen dabei, und da sehe ich das spannendste Entwicklungspotenzial, der Interfaces. Die, die, wie sie jetzt mal angefangen haben mit Kinect und Move und weiß ich was alles. Und das wird sich in den nächsten 20 Jahren noch relativ perfekt entwickeln. Also ich komme aus der Computergrafik und, ah, wenn man sich so die Entwicklung der letzten 20 Jahre in der Computergrafik anschaut, dann merkt man eigentlich, dass man 20 Jahre gebraucht hat und jetzt ist man eigentlich wo, wo man nicht mehr wirklich, wo der Return Investment, also wo man wahnsinnig investiert, nicht mehr so groß. Also, ich bin eigentlich fast realitätsnah. Ich komme nie ganz an Realität heran. Je realistischer das Ganze wird, desto mehr kommt man drauf, dass das Ganze nicht echt ist. Also das heißt, in der Computergrafik ist man ein bisschen an die Grenzen gestoßen und deshalb weicht man auf die technologische Entwicklung dieser Interfaces aus. Und dort ist man eigentlich ganz am Anfang und das ist das, was spannend wird. Und wie's Microsoft in dem Werbefilm schon gesagt hat: „The only experience is life experience.“ Also diese Fähigkeit dann, dass man das, was im echten Leben trainiert hat, dass man das auch Nutzen kann, um Spiele zu steuern. Ah. Das wird zu einer viel größeren Verbreitung von Spielen führen, wie auch immer das kommen mag. Und das ist eigentlich das Spannende. Wenn das Spiel selber in der Gesellschaft ein Leitmedium wird. Was es in der Jugendkultur heute schon ist, aber dass es das gesellschaftliche Leitmedium wird. Und damit auch ganz viele andere Dinge mit Spielen gemacht werden. Also das, das die ganzen Werbestrategien, wie man es jetzt teilweise schon sieht, werden viel mehr spielerischer Natur ablaufen. Also das Spiel als solches wird einen zentralen Stellenwert bekommen und es wird in erster Linie auch weggehen von dem, was wir heute schon als Computerspiele haben. Also, also diese Alternate Reality Games oder Spiele, die, ähm, die eben die Realität mit dem virtuellen Raum in Verbindung bringen, die die unterschiedlichen Technologien nutzen, die mit Dingen arbeiten, wo Technologie unsichtbar ist. Also wo ich eigentlich gar nicht mehr weiß, ob es Technologie ist. Das sind eigentlich die Sachen, die ganz, ganz spannend sind und die sich weiterentwickeln werden.

S.H.: Mhm. Das klingt sehr spannend.

M.W.: Ja, auf der Donau Universität habe ich einen Master schon vor längerer Zeit in Game Studies eingeführt und mir ist aufgefallen, relativ schnell, dass sich die Leute, die sich damals für den Master interessiert haben, waren in erster Linie Personen, die in erster

Linie sehr inovativ im Bereich Marketing tätig sind. Ahm. Einer meiner ersten Absolventen ist jetzt einer der Manager von Demner, Merlicek und was weiß ich was. Dieser Werbeagentur und die viele Werbestrategien. Und da kommt man relativ schnell drauf, dass die gesamte Werbeindustrie lenkt sich im Moment in diese Richtung und da gibt es ganz wenige, die sich damit auskennen. Wie soll ich sagen, wenn man auf dem Gebiet wirklich firm ist, ja, und, und keine Scheu hat vor dem Bereich Marketing, die wissen eh wie's geht.

S.H.: Hm. Ja, wie soll ich sagen, das ist gar nicht so leicht zu wissen, wie das geht. Das ist ein sehr komplexes Thema, aber sehr spannend.

M.W.: Ja, aber wir machen ja, wir machen ja auf eine Kommunikationsstrategie, die einen spielerischen Zugang hat: wie kommuniziere ich Dinge? Das ist alles andere als trivial. Und auch wirklich gut verstanden.

S.H.: Das man nicht nur lernt U-Boot fahren.

M.W.: Und wenn man eine Kultur hat, in dem Kinder lernen, sich in spielerischer Art und Weise mit aller ihrer Umwelt auseinanderzusetzen, wie können sie da Botschaften vermitteln? Also sie können über die klassischen Medien geht das ja nicht mehr. Also, also, die, die, Fernsehen ist ja ein sterbendes Medium. Sterbendes Medium nicht im Sinne von „es stirbt vollkommen aus“, aber es reduziert sich in seiner Bedeutung. Ein Kind im Alter von 10, 12 Jahren, die fernsehen nicht mehr wirklich. Die haben den Fernseher laufen, das ist eine andere Sache, aber bewusst fernsehen tut man nicht mehr. Da kriegt man auch keine Werbebotschaft mehr rüber. Das heißt, da muss ich ganz anders arbeiten. Und, und da, das wird spannend. Da kämpfen, fällt mir auf, viele Agenturen, wie man das richtig macht.

S.H.: Das stimmt. Aber ich frag mich da immer, ob Spiele dann nicht auch als eierlegende Wollmilchsau verwendet werden.

M.W.: Ja, ja, ja, das ist das, was man jetzt merkt, aber trotzdem muss ich die in einer, in einer Kultur der Partizipation, wo eigentlich jeder wirklich mitmacht, wo man eigentlich alles, das ganze Verhalten ja, ahm, darauf ab... Also ich muss, wenn ich eine Werbebotschaft transportieren, also ich muss es irgendwie schaffen, dass was Yee sagt, diese *Passionate Affinity Spaces* zu machen. Also ich muss irgendetwas produzieren, das diesen spielerischen Charakter hat, das also Gruppen bildet, in denen ich dann die Werbebotschaft absetzen kann. Und wenn ich das nicht hab', krieg ich meine Message nicht an. Das ist super spannend. Da gibt's ja so schöne Beispiele in der Vergangenheit, wo man das exemplarisch gemacht hat. Da hat ein Student einmal bei mir einmal eine Seminararbeit geschrieben und des zeigt jetzt wirklich als schönstes, also der Film Cloverfield, wie der beworben wurde. Also wirklich eine Affinitätsgruppe gebildet hat und dann haben dann in diese Affinitätsgruppe die Messages abgesetzt. Oder Fernsehserie Lost, also eigentlich alles, was J. J. Abrams macht. Das ist, ah, ein Produzent von Fernsehserien, der macht das perfekt, aber das ist eine Handvoll von Leuten, die das können. Wirklich. Also Lost, das ist sozusagen ein schönes Beispiel. Die Serie Lost. Also, also da hat man sehr viel über spielerische Aktivitäten produziert. Da gibt's eine Handvoll Sachen, wo das funktioniert hat. Ganz, ganz wenig Leute, die sich damit auskennen.

S.H.: Ja, das ist lustig, Lost ist die einzige Serie, die in meinem Twitterstream regelmäßig immer wieder auftaucht. Also das ist interessant. Da merkt man schon, dass da was

dahinter ist. Ahm. Ich habe jetzt eine Seite im Internet gefunden, die nennt sich „Serious Games Classification“ und, ahm, die haben quasi Serious Games nach Gameplay, Zweck, Markt und Zielgruppe eingeteilt. Ahm. Was glauben Sie, ist da das Wichtigste oder würden Sie da noch was ergänzen? (15)

M.W.: Was mir auffällt ist, was immer wieder vergessen wird, das ist zwar Zielgruppe, aber da sind sozusagen die, die damit lernen und die, die damit lehren. Ahm. Das würde ich vielleicht an der Stelle. Grundsätzlich ist es schwierig zu sagen, was da jetzt wirklich das Wichtigste ist, aber man darf net vergessen, dass das, wenn ich jetzt davon rede, wenn das jetzt ein Serious Game ist, das das keinen, oder das der Nutzen, dass der Zweck eigentlich erst in der Nutzung ist. Dann brauche ich auch jemanden, der diese Nutzung begleitet, der den Prozess dann begleitet. Also ich kann eigentlich auch nicht davon reden, dass es eine Zielgruppe gibt, es gibt immer zwei. Die eine, die das irgendwo einsetzen und die anderen, die damit lernen, die damit halt in irgendeiner Form, ahm, lernen halt. Ahm. Und da muss ich unterscheiden, dass das zwei verschiedene Paar Stiefel sind. Die Lehrenden vergisst man in der Regel.

S.H.: Das stimmt.

W. Die Pädagogen oder Prozessbegleiter oder wie man die dann nennen möchte.

S.H.: Ja, sehr interessant, das habe ich zum Beispiel noch nie irgendwo gelesen.

M.W.: Das liegt daran, dass im ganzen lerntheoretischen Umfeld, gerade wenn's um Bildungstechnologien geht und das ist ein schwerwiegender Fehler, dass man immer davon ausgeht, dass die Eigenschaft wie effektiv oder wie effizient ein Medium ist, das ist eine Eigenschaft, die inherent ist. Das ist überhaupt nicht der Fall. Aus meiner eigenen Hochschule eine sehr schöne Bachelorarbeit muss ich dazu sagen. Die, die fast die beste Bachelorarbeit unserer Hochschule geworden wäre, weil sie wissenschaftlich total sauber war, aber, die Dame hat sich damit auseinandergesetzt, hat unterschiedliche Schulbücher untersucht und hat versucht herauszufinden, praktisch, welches Schulbuch besser geeignet ist und das kann man wissenschaftlich schön machen. Da kann man empirische Studien aufsetzen und so. Aber die Fragestellung als solches ist eigentlich absurd, weil wie Sie sagen, das Buch, ich muss mir ja anschauen, wie es genutzt wird. Also ich kann jedes Buch kann ich, also es ist nie eine Eigenschaft des Buches, dass die Schüler besser lernen. Ich kann es unter Umständen dem Lehrenden etwas leichter machen, ich kann das Buch quasi so konstruieren, dass es dem Lehrenden, den Pädagoginnen leichter fällt das Buch einzusetzen, aber es ist nicht eine Eigenschaft des Buches.

S.H.: Ich würde Ihnen hier gern einmal eine Einteilung, die ich gefunden hab, zeigen und da können Sie jetzt selber herumstreichen oder ja, es wird eh aufgenommen, was Sie dazu sagen. (2)

M.W.: Ja, was soll ich jetzt dazu sagen?

S.H.: Was Sie von so einer Einteilung halten, ob so was überhaupt Sinn macht allgemein, ob das sowieso...

M.W.: Also für mich ist das keine konsistente Einteilung, muss ich sagen, also die Alternate Reality Games und Educational Games, da gibt's ja Überschneidungen. Also es ist keine, es ist keine, wie man so schön sagt, kanonische Einteilung. Ahm. Ahm.

Grundsätzlich ist es immer schwierig Einteilungen zu machen bei Spielen, weil die immer, weil es da keine scharfen Grenzen gibt, aber, aber, der Bereich Alternate Reality Game zum Beispiel, der fällt für mich total raus. Und dann haben wir immer noch die Diskussion, wann ist eine Simulation und wann ist ein Spiel. Das ist auch so eine Sache, die noch nicht wirklich geklärt ist. Und wenn man die, wenn es eigentlich darum geht, dass es um die Nutzung des selben geht, dann kann ich ein Spiel als Simulation nutzen, aber eine Simulation nicht als Spiel nutzen. Ahm. Was sind Business Games?

S.H.: Business Spiele sind Games, die, die im Unternehmen selber eingesetzt werden, um eben zur Motivation und, ich glaub, zur, wie soll ich sagen, Fähigkeiten-Vermittlung.

M.W.: (5) Ja, ich tu mir grundsätzlich schwer, weil ich seh da keine, ich seh da überhaupt keine Einteilung eigentlich. Ahm. Ich glaub, wenn man vor allem bei Serious Games, da muss man sie wirklich vor allem nach dem Zweck einteilen, was ja die Games Community ja macht. Da hat man die Games for Change, die Games vor Health, die Games noch irgendwas.

S.H.: Glauben Sie, dass entweder sowas, ich kann's Ihnen gern einmal gegenüberstellen oder, da hab ich zum Beispiel eine Einteilung, die nur von (2). Ich stell die Ihnen einmal gegenüber, das sind zwei mal grundsätzlich andere Einteilungen. (6)

M.W.: Also, ahm. Gut, (2), da hab ich wieder das Problem, dass das ein sehr allgemeiner Begriff ist, da, nicht. Ahm. (2) Aber auch da, Military Games, Governmental Games, wo ist da der Unterschied? Ahm. Corporate, Health Care, Political, auch, ich, ich, das ist aber ein generelles Problem, dass Spiel dann eine generelle, nicht eindeutig zuordnen kann. Die gefällt mir schon besser, muss ich ehrlich sagen. Die Einteilung find ich nicht schlecht. Das einzige Problem, dass ich damit habe, ist, dass Spiele in aller Regel in dem Bereich wirken. Verhaltensverändernd, das ist eigentlich fast nicht möglich. Meinungsverändernd, das sind zwei Bereiche, die Spiele ganz, ganz schlecht machen. Also, also, ich würde sogar sagen, ob es Spiele gibt, die das überhaupt können, das ist eine Frage. Also bei verhaltensverändernden Spielen, da ist es sicher nicht das Spiel alleine. Da muss man schon mehr machen. Ahm. Und wissensbildend, da bin ich auch sehr skeptisch. Also, ahm, natürlich geht das, aber immer nur in dem Zusammenhang, dass man in einer Gruppe, im sozialen Austausch das Wissen dann erst bildet. Das, wo Spiele eigentlich sehr aktiv sind, das ist der Bereich, kompetenzfördernd. Vor allem Kompetenz- und Wissenserwerb. Also Spiele trainieren eigentlich, wie man Wissen erwirbt. Die trainieren, diese wissenschaftliche Arbeit: funktioniert was, funktioniert's nicht? Also, das, das, da sind sie eigentlich da. Und das ist für uns eigentlich ganz spannend, weil das ganze Bildungssystem geht in Richtung Kompetenzförderung und, und, und, nicht. Und da können Spiele richtig wirken. Also das heißt, das ist eine Einteilung, die für mich in irgendeiner Form eine Einteilung darstellt, wo ich da allerdings sagen muss, ich bin mir nicht sicher, ob sie Sinn macht, weil Spiele eben in dem einen Bereich und in den anderen eher kaum. Ahm. Da hat man wie gesagt, das gleiche Problem, dass Spiele eigentlich nicht eindeutig zuordenbar sind. Also die Frage, die sich mir natürlich stellt, ob eine Kategorisierung habe, macht es überhaupt Sinn eine vorzunehmen, wenn ich keine eindeutige Zuordnung treffen kann und nicht einmal andeutungsweise eine richtige Zuordnung treffen kann. Was da schon schwierig ist.

S.H.: Ich hab da noch, da muss ich zugeben, von Wikipedia, find ich aber ganz spannend, weil es gibt ja im Moment so viele Schlagwörter, die verwendet werden. Und, ähm. Ich

find von der Praktikabilität ist es vielleicht ganz nett, wenn man ein Wort hat, da stellt sich aber mir die Frage, wie sinnvoll ist es, dass man wirklich nach einem Wort sucht für das. Also nach einem, wie soll ich sagen, nach einem Art Genre. Kann man solche Spiele auch in Genres, auch wenn diese dann Advergames heißen, kann man mit einem Wort beschreiben, um was es da geht, also wie so ein Spiel ist. Kann man das beschränken auf wenn man jetzt sagt Edutainment, also Educational Entertainment. Ist es eine Beschreibung, die...

M.W.: Nicht wirklich. Also wie Sie grad sagen, ich kann mich darauf konzentrieren, ich kann mich auf den Zweck konzentrieren. Sie gehen da her und sagen Games for Change. Aber, aber, das ist aber, ich kann den Zweck definieren, Spiele, die bieten Unterhaltung oder die Anwendung als solches, ahm. Aber da tu ich mir schon wieder schwierig. Also Edutainment, also, also, (4).

S.H.: Also kann man quasi, also da stellt sich mir die Frage, wie jetzt im Unterschied...

M.W.: Ich kann ja, ich kann ja das gleiche Spiel für unterschiedliche Dinge nutzen. Ja, ich kann ja jetzt America's Army in ganz unterschiedliche Richtungen nutzen. Ich kann America's Army als ein Spiel nutzen, für das Marketing, also wo ich wirklich versuche das Militär zu bewerben. Ich kann America's Army dazu nutzen, um Strategie zu trainieren, als Training für militärische Aktivitäten. Ich kann America's Army dazu nutzen, um subversiv gegen die Armee vorzugehen. Viele machen das, dass sie da hineingehen und sagen, wie bringe ich das System am ehesten zum Absturz, das ist dann sozusagen ein Game for Change. Das heißt, ich kann das gleiche Spiel für unterschiedliche Dinge nutzen, dass heißt, ich kann das Spiel gar nicht zuordnen. Ich kann in der Hinsicht kein Genre, ich kann in der Hinsicht nur die Nutzung als solches kategorisieren. Und, äh, mehr kann ich eigentlich nicht machen. Das heißt jede andere Klassifizierung ist eigentlich schon wieder ein bisschen vom Anfang an zum Scheitern verurteilt. Man muss sich also immer mehr anschauen, das Szenario in dem das genutzt wird und kann das dann versuchen zu kategorisieren und da gefällt mir eben das, wie sie es bei den Serious Games machen eigentlich gar nicht so schlecht. Also ich weiß jetzt gar nicht, ob sie, ich glaub, es sind drei Bereiche, was weiß ich Games for Health, Games for Change und dann haben wir noch diese, diese Educational Games. Die praktisch in der formalen Bildung reingesetzt werden, wobei das auch schon wieder ein bisschen schwierig ist, aber zumindest Games for Health und Games for Change, das sind für mich 2 Kategorien, die man eindeutig definieren kann. Also ich verwende ein Spiel, um die Gesellschaft gesünder zu machen. Ich verwende ein Spiel, um die Gesellschaft politisch zu sensibilisieren. Ich verwende ein Spiel, um, na. Solche Kategorisierungen kann man machen, mit allem anderen, tu ich mir ein bisschen schwer.

S.H.: Mhm. Und ich habe da noch was gefunden, das ist jetzt wissenschaftlich, also das ist eine wissenschaftliche Einteilung, die zwei Herren gemacht haben, die haben, die sind eben von vier Bereichen ausgegangen, in denen man's einteilen kann und eben in Unterbereiche. Und, also das Prinzip ist so, dass man sich quasi anschaut, was ist der primäre Bildungskontext, was ist, wie wird das, oder wie wird das vermittelt, was ist die Zielgruppe und auf welcher Plattform.

M.W.: Jo. (4) Solche Klassifizierungen kann man natürlich treffen, klar. Aber wie gesagt, da geht mir jetzt die Zielgruppe in die Richtung noch, aber sonst. Aber die ist natürlich implizit da in der Zielgruppe drinnen, das heißt also, wenn ich sie als Zielgruppe

Grundschule anschau, dann ist natürlich klar, dass praktisch das Spiel das gesamte Setting ist. Aber grundsätzlich könnte man ja, sozusagen, also, da hat man unterschiedliche Szenarien, in denen man was machen kann, also. Also da ist als Zielgruppe dann schon so ein bisschen der gesamte Bildungskontext. Das kann man so machen.

S.H.: Da hat man's zum Beispiel nach Bildungskontexten eingeteilt.

M.W.: Genau. Da sind eigentlich beide Zielgruppen definiert. Der Schüler und der Lehrer. Wenn man also sich reduziert auf den formalen Bildungsbereich. Das kann man so machen. Die Frage ist halt, wie sinnvoll ist das. Aber, aber, aber es ist sicher einmal nicht schlecht. Wer hat das gemacht?

S.H.: Vom Ratan und Ritterfeld. 2009. War mir auch neu. Also die haben das quasi noch genommen und ausgeweitet, dass man dann wirklich ein System hat, wo man dann alle einteilen kann.

M.W.: Mhm. (2) Jo.

S.H.: Da stellt sich mir die Frage: Wie praktikabel ist das?

M.W.: Ja, was will ich damit erreichen. Da kann ich, wenn ich das so angehe, dann kann ich natürlich immer klassifizieren. Also das funktioniert schon. Aber was habe ich dann davon? Ah, ich komm aus einer, ich komme aus der Mathematik. In der Mathematik habe ich viele Kollegen gehabt, die ihre gesamte wissenschaftliche Arbeit auf die Klassifikation von irgendwelchen obskuren mathematischen Dingen gelegt haben und natürlich kann man das alles machen, das ist sehr spannend, aber die Frage ist halt, was habe ich davon, wenn man es klassifiziert. Was sagt mir das dann aus? Nichts desto trotz, das ist klassische wissenschaftliche Arbeit, also das ist sicher gut gemacht, aber wenn ich sozusagen wissen will, wie ich jetzt Spiele einsetz, hilft's mir wenig. (2) Also wenn ich wirklich das Thema vorantreiben will, hilft mir eine solche Klassifikation wenig.

S.H.: Ja, ich glaube, wenn's dann so viele verschiedene Punkte sind, in denen man das Spiel einordnen muss, um das Spiel zu beschreiben, dann hat man quasi einen Absatz, der das Spiel beschreibt, aber dadurch, dass es dann so viele Variablen sind, ist es dann nicht mehr vergleichbar.

M.W.: Ja, spannend ist da das Lemprinzip. Also da kann man, wenn man in dem Bereich, da ist natürlich schon, da ist es ein bisschen eine Vermischung. Denn gewisse Dinge haben relativ wenig Einfluss auf das, die sind sehr schön zu klassifizieren, Plattform zum Beispiel, aber wie Sie sagen, für das Spiel, für die Nutzung des Spiels ist es, wie man in Österreich sagt, vollkommen Topfen, ob das jetzt auf der Xbox oder auf der Playstation gespielt wird. Das Lemprinzip ist schon wieder eine andere Sache. Welches Grundprinzip steht dahinter? Wie versucht man das Spiel zu vermitteln? Oder die Form der Interaktion, das sind so, das sind so Sachen, die wieder spannend sind. Die sind aber wieder schwieriger auseinander zu halten. (3) Ganz am Anfang, als man sich mit Computerspielen auseinandergesetzt hat, wissenschaftlich auseinander gesetzt hat, haben versucht Genres zu bestimmen, hat man ganz aufgegeben, also mir ist nicht bekannt, also jetzt, wie man versucht hat Genreseinteilungen zu machen, das ist jetzt, in dem Moment, in dem man versucht hat, es einzuteilen, da kommt wieder ein Spiel daher, das es dann wieder auseinanderbricht.

S.H.: Als ich versucht habe irgendwelche Namen zu finden, man findet sehr viele, aber die überschneiden sich dann auch wieder. Und da ist jetzt die Frage: Man kann es nicht mit einem Wort, aber kann man es vielleicht mit zwei Richtungen oder vielleicht auch mit vier, dass man es wirklich nach Nutzen oder Zweck, nach Markt, nach Gameplay oder nach der Spielgruppe einteilt.

M.W.: Also mir, kommen wir wieder zurück auf die eine Klassifizierung, die Sie da jetzt gehabt haben, mit der, die da. Wenn ich also jetzt, die definieren ja eigentlich den Zweck. Da habe ich ja gesagt, Spiele fördern von sich aus ja eigentlich Kompetenz, aber wenn ich jetzt ginge, das Big G Game, also das Ganze rundherum, ja, also auch das didaktische Metakonzzept, wie geht das jetzt mit dem Passionate Affinity Space, habe ich natürlich schon eigentlich diese Unterteilung, die ich jetzt erreichen möchte. Die die Kompetenzen fördern, Meinung verändern und Verhalten verändern. Ja, also das gefällt mir im Prinzip ganz gut. Das Spiel ist, wie gesagt, ganz gut in dem zweiten Bereich, aber natürlich in Yee's Idee des Big G Games, habe ich natürlich ganze Systeme mir anschauen, die auch die anderen drei Bereiche erfassen. Also, aber da muss ich ein bisschen über das eigentliche Spiel hinausgehen. Da muss ich mir wirklich anschauen, wie die... Also ich würd das jetzt eher so sagen, also wissensbildende Spielszenarien oder was weiß ich, also nicht das Spiel sondern wirklich da eingesetzt und das würd mir wirklich gut gefallen.

S.H.: Ja, der Herr Kayali, mit dem ich auch schon ein Interview geführt habe, der hat gemeint, das mit dem meinungsverändernd, das ist an sich von der Idee her nicht schlecht, aber so funktioniert es nicht, da sollte man es vielleicht inspirierend nennen.

M.W.: Das funktioniert also, wie gesagt, nur in einem Kontext eines so genannten Big G Games. Ich muss, das Spiel für sich kann das nicht leisten. Das Spiel für sich kann das nicht leisten, aber ich kann es in einen Kontext setzen, wo es eine Meinungsveränderung oder Verhaltensänderung durchaus möglich ist. Ich hab einmal gesagt, ich schreck die Lehrer immer, ich habe einmal gesagt, Lehrer brauchen in Zukunft psychotherapeutische Kompetenzen. Und das ist genau dieser Bereich. Spiele sind genau transportiert, ich brauche auch jemanden, der... Wenn ich jetzt Verhaltensveränderung durchführen will, ja, zum Beispiel, ich will, dass die Leute nicht mehr so viel essen und was weiß ich, dann kann ich es so machen, wie es momentan so ist und kann ein McDonald's-Spiel machen, wo das alles furchtbar gezeigt wird, das kann nicht funktionieren. Ich muss auch, um eine Verhaltensveränderung durchzuführen, einen gesamten Prozess aufsetzen, der wie ein psychotherapeutischer Prozess aufgesetzt ist, wo das Spiel einen wesentlichen Aspekt – vielleicht einen motivierenden Aspekt – beinhaltet, wo ich aber mehr brauche. Und in dem Zusammenhang geht das schon, aber das ist dann, wie gesagt, das Big G Game. Also das ist dann sozusagen das, mit dem ganzen Rundherum. Ja, da muss ich dann wissen, wie erzeuge ich Verhaltensveränderungen. Wie erzeuge ich Meinungsveränderungen. Da komme ich sehr stark in den Bereich der Psychologie und Psychotherapie. Und in diesem großen Kontext geht's schon und das sind eigentlich die Zwecke, die Serious Games haben, diesen Effekt, genau das wollen sie erreichen. Sie wollen Kompetenzen fördern, Meinung verändern oder Verhalten verändern. Ahm. Das Spiel für sich allein, kann nur das zweite und manche würden sagen nur das erste, aber da bin ich auch sehr skeptisch. Ich glaube, das Spiele nicht wirklich Wissen bilden können. Ahm, aber Kompetenzen fördern können's.

S.H.: Also wenn ich jetzt da die Begriffe Spielszenarien verwende, was das Big G auf deutsch ausdrückt, dann kann ich schon von meinungsverändernd und verhaltensverändernd verwenden.

M.W.: Ja, ich glaube, das Big G, ich weiß gar nicht, wie man das gescheit auf deutsch übersetzt, man kann sagen, man kann's nicht einmal auf englisch gescheit erklären. Es geht wirklich darum, dass man das Große, das Rundherum, das Metaspiel, das man die Metaebene betrachtet. Ahm. Das man eben das, diese Affinitätsgruppen, diese leidenschaftlichen Affinitätsgruppen, um den Begriff ins Deutsche zu übersetzen, das man sich anschaut, wie die funktionieren und die nutzt und in diesen leidenschaftlichen Affinitätsgruppen kann es dann zu einer Verhaltensveränderung oder zu einer kollektiven Meinungsveränderung kommen. Da braucht's aber jemand, der den Prozess begleiten kann. Und da braucht's Leute, die eben psychotherapeutisches Wissen haben, das ist das was Psychotherapie macht. Es geht also nicht nur über das Spiel alleine. Weil da wird's plötzlich ein Etwas, das zwischen den handelnden Personen liegt. Und wenn ich also Meinung verändern will oder Verhalten verändern will, dann ist das ein Prozess, der zwischen der Person ist und dem Psychotherapeuten, wenn man es mal aus psychotherapeutischer Sicht sieht. Und das ist für jedes, das kann ich nicht festmachen am Psychotherapeuten und auch nicht am Patienten selber, das ist etwas, was von beiden Personen, von den Persönlichkeiten abhängig ist und damit brauch ich ganz andere Kompetenzen und ich kann das nicht standardisieren in irgendeiner Form. Sondern ich muss, ich brauch Methoden mit denen ich Prozesse initiieren kann, die das auslösen können und diese Prozesse sind von Person zu Person unterschiedlich. Also in dem Zusammenhang geht das, aber das Spiel hat das für sich alleine nicht.

S.H.: Könnte man dann sagen, dass Spiele so inspirierende, wie soll man sagen, vielleicht auch eine erste Plattform bilden für solche Prozesse? Oder bilden können?

M.W.: Spiele sind fundamental gut geeignete Tools, Werkzeuge, weil sie nämlich etwas fördern, nämlich Dinge auszuprobieren und nicht davor zurückzuschrecken zu scheitern. Ich würde einmal sagen, wenn man in 30, 40 Jahren zurückschaut, dann wird man feststellen, dass das eigentlich der wesentliche Aspekt war. Das Spiel, die Hauptqualität des Spiels liegt einfach daran, dass man lernt mit Fehlern umzugehen und dass man Dinge ausprobieren kann in einem geschützten Raum und wenn man auch ein paar Mal gescheitert ist, dass es auch dann keine Konsequenzen hat. Klassischer Kreis. Und das ist auch gerade in dem Kontext sehr wichtig. Wenn man Verhalten verändern will, dann brauche ich einen Raum in dem man Dinge ausprobieren kann und mir keine Gedanken machen muss, wenn etwas schief läuft und daher sind Spiele gut geeignet und nicht, nicht wegen dem, weil's lustig sind, sondern weil sie den Raum geben Dinge auszuprobieren.

S.H.: Sehr spannend. Das war's dann auch schon.

Interview mit Konstantin Mitgutsch, 14.7.2011

S: Was macht für dich ein Spiel aus? Wie muss es sein? Welche Komponenten muss es haben?

K: Ein Spiel an sich? Kein Serious Game, an sich ein Spiel.

S: Ja, genau. Ein Computerspiel oder allgemein Spiele. Das ist jetzt ganz allgemein noch gehalten.

K: Ja, also, ich denke mir, die Frage ist ziemlich komplex, weil es eben unterschiedliche Spieldefinitionen gibt und ich gerade in letzter Zeit ziemlich in meinen eigenen Spielbegriff erweitere. Was mir sehr gut gefällt, oder was momentan meine Lieblingsdefinition von Spiele ist, ist die von Bernard Suits, wo er sagt, dass Spiele also praktisch: „A Game is the voluntary attempt to overcome unnecessary obstacles.“ Also praktisch eine freie Aktivität in der ich mich damit auseinandersetze unnötige Hindernisse zu überwinden. Halte ich noch immer als eine der besten Definitionen für Spiel und die passt für mich immer noch sehr gut. Ich meine, wenn ich mir Spiele anschau, dann schau ich sie mir immer noch ganz stark, ich komme halt irgendwie aus einem erziehungswissenschaftlichen Hintergrund. Mich interessiert halt schon noch die Herausforderungen im Spiel und praktisch die Aktivitäten, die es braucht, um diese zu überwinden. Ich glaube, das ist so für die Definition. In meiner eigenen Forschung wird immer deutlicher, dass was Spiel ist und was nicht Spiel ist, das ist ganz stark Definition des Spielers selbst. Das heißt, ich kann ja per Definition ein perfektes Spiel jemanden präsentieren, aber da müsste man in Wirklichkeit auch das Verständnis auch sozusagen das Verständnis, sich auf eine Spielaktivität zu einigen. Also in Bezug auf Kommunikation, das ist auch ein wesentliches Problem so mit Serious Games. Also diese Übereinkunft: wir spielen miteinander, wir machen das beide freiwillig und der Outcome ist quasi irrelevant für den Alltag. Dies halte ich für ganz wesentlich.

S: Dann wäre schon die nächste Definition allgemein zu Serious Games. Was wäre da deine Definition?

K: Ähm, also. Meine Definition für Serious Games ist, im Vergleich zu unterhaltungsorientierten Spielen, die wesentlich darauf aus sind, die Aufmerksamkeit des Spielers an das Spiel zu binden. Diese Aufmerksamkeit, die diese Spiele wollen, sie wollen eigentlich keine Auswirkung außerhalb des Spiels auf den Alltag, während Serious Games ganz zentral eine Wirkung haben wollen auf den Spieler. Ich würde sagen, Serious Games sind Spiele, wo der Spieler mit unnötigen Hindernissen konfrontiert werden, die Bedeutung für den Alltag haben. Oder eben eine ganz sinnvolle Definition finde ich momentan die Herbert Rosenstingl erwähnt: Games about. Also Spiele, die über etwas sind. Das ist nicht belanglos. Der Inhalt der Serious Games ist eigentlich der zentrale Aspekt des Spiels. So würde ich das jetzt definieren.

S: Serious Games ist ja jetzt ein großes Thema, kannst du mir vielleicht sagen, wie sich das entwickelt hat oder welche Verläufe das genommen hat?

K: Ja, das ist ganz interessant eigentlich. Eben es ist momentan ein ziemlicher Renner. Wenn man sich die Geschichte anschaut von Serious Games, wenn man sagt Serious Games sind Spiele, bei denen es zentral um die Vermittlung eines gewissen Inhalts geht. Die Spiele, die etwas wollen, die über etwas sind, dann geht die Tradition fast ganz zurück an den Anfang der Computerspiele, weil eben auch ganz einfache Spiele wie Carmen Santiago oder Oregon Trade, also ganz frühe Spiele hatten oft schon einen Bezug zu nützlichen Inhalten gehabt, die würde man wohl heute eher Educational Games bezeichnen. Aber die Tradition geht ziemlich weit zurück und wenn man auch die Pädagogik an sich anschaut. Also Spiel zu verwenden für erzieherische Maßnahmen, das ist auch in der Geschichte des Spiels und auch in der Geschichte der Pädagogik ganz stark verknüpft. Spannens ist halt das erst seit 2003, da wurde diese Serious Games Initiative gegründet. Da wurden unterschiedliche Konferenzen ins Leben gerufen und dann kam die Idee auf digitale Spiele für praktisch seriöse Inhalte zu verwenden, seriöses Lernen zu betreiben und seither boomt es noch mehr. Was ich immer wieder ganz lustig finde, es gab schon immer Brettspiele, die absolut ein seriöses Ziel verfolgt, ich meine, da redet man von einer Industrie. Ich weiß nicht, ob man von einer Millionen-Industrie wirklich eine sehr kleine Industrie und jetzt Serious Games können Lernprozesse anregen. Ein bisschen mit der naiven Idee, dass Jugendliche einfach auf Computerspiele stehen und deshalb diese als Instrument genutzt werden kann, um diese zu motivieren sich mit dem Lernprozess auseinanderzusetzen und zuletzt auch weil dadurch eine interessante Kombination

entsteht, weil die Industrie, Pädagogik die jeweiligen Inhalte vermitteln wollen. Bis jetzt war es immer so organisiert, dass diese drei Bereiche zusammenarbeiten und bei Serious Games ist das durchaus der Fall. Es kommen unterschiedliche Professionen zusammen und daraus ergeben sich immer neue interessante Konstellationen, aber trotzdem sehe ich es noch immer momentan sehr stark als Marketingidee. Es geht hier momentan noch mehr darum die Idee zu verkaufen. Also da sehe ich momentan eher mehr den Trend.

S: Dann kommen wir gleich zur nächsten Frage: was macht für dich ein gutes Serious Game aus? Ist Marketing etwas gutes, ist es was neutrales? Was ist für dich ein gutes Serious Game?

K: Also ich würde sagen, da gibt es unterschiedliche Perspektiven drauf. Meine ist definitiv die eines Erziehungswissenschaftlers. Das heißt für mich, aus meiner Perspektive gibt es drei Bereiche des Lernens in Serious Games. Einmal eine inhaltsbezogene, worum es genau um Daten und Fakten geht. Eine kontextuelle, also wie werden diese Daten und Fakten in die Geschichte integriert, inwiefern macht das Spiel auch innerhalb der Inhalte Sinn, wie motivierend ist es, etc. Und die dritte Ebene ist für mich eine metakognitive, wo das Spiel eben auch einen Bezug zu sich selbst und zur Umwelt herstellt. Ich würde sagen, in einem richtig guten Serious Game müssen alle drei Ebenen abgedeckt sein, ineinander verflochten sein. Soviel zur Theorie. Also aus meiner Sicht wäre das wichtig. Dazu kommt für mich aus der pädagogischen Perspektive, dass das Spiel einen Bezug herstellen muss zu den Spielenden selber, also ein Serious Game versucht eben eine Wirkung zu erreichen und muss auch auf die Zielgruppe passen und ich glaube, dazu gibt es noch zu wenig Studien, aber ich sehe jetzt schon erste Studien, die das deutlich machen, es braucht auch eine Unterstützung. Also eine Rahmung in dem das Spiel auch in Bezug gesetzt wird zu etwas. Wenn das nicht der Fall ist, habe ich das Gefühl, dass die Streuung einfach zu breit ist und die Wirkung die Spiele dann nicht erzielen. Das mag bei entertainmentfokussierten Spielen egal sein, weil macht ja nichts, weil die Leute Spaß haben. Wenn aber ein Spiel gemacht wurde, um eine Wirkung zu haben, dann muss ich auch schauen, dass diese Wirkung auch irgendwie rüber kommt. Und ich sehe da momentan ein großes Problem, deswegen, würde ich sagen, finde ich Serious Games im Moment am spannendsten, wenn sie eher Fragen stellen als Antworten geben. Da sehe ich momentan ein größeres Potenzial.

S: Du kommst ja aus den Bildungswissenschaft und ich komme aus den Kommunikationswissenschaften und da würde mich vor allem natürlich auch interessieren, welche Bedeutung haben soziale Aspekte denn auch bei Serious Games oder beim Lernen mit Serious Games?

K: Ja, also ich würde sagen: ganz zentrale. Warum? Weil Spieler dann meistens Computerspielen Bedeutung zuweisen, wenn sie sozial gerahmt sind. Das heißt, ich kann eine Erfahrung im Computerspiel machen, aber es ist trotzdem eine Erfahrung im digitalen Raum, die außerhalb der Wirklichkeit stattfindet und auch folgenfrei ist etc. Die „Als-ob“-Handlung ist im Spiel immer klar. In dem Moment, wo sie gerahmt ist, wo ich online oder eben face-to-face über das Spiel hinaus mit jemanden zu tun habe, kriegt das eine ganz andere Bedeutung. In meiner Forschung wird immer stärker klar, dass genau diese soziale Rahmung des Spiels eigentlich dem Spiel erst die zentrale Bedeutung erst zuschreibt. Das heißt, das Spiel kann erst ein Türöffner sein, aber die Frage ist dann: was passiert mit dem Spiel eigentlich? Ums eben zum Verankern in der Lernbiografie des Spielenden ist die soziale Aktivität und die Rahmung der Spielhandlung, meiner Meinung nach, ganz wesentlich.

S: Sehr gut. Da stellt sich mir natürlich die nächste Frage: Welche Funktionen haben Serious Games a) für den einzelnen Menschen und b) für die Gesellschaft?

K: Das ist eine gute Frage. Momentan. Also Funktion. Wenn wir davon ausgehen würden, stellen wir mal vor es gibt ein perfektes Serious Game. Du hast jetzt ein Serious Game, dass ich als perfekt einstufen würde, aber auch nur für eine ganz spezifische Zielgruppe, die hat dann auch alles erfüllt. Spezifische Zielgruppe, spezifisches Problem, Bezug dazu, Rahmung des Ganzen. Das ist ein Krebsspiel, wo klar wurde, dass den krebserkrankten Kindern medikamentöse Einnahme von krebsrelevanten Medikamenten zu verbessern. Und in dem Fall hat es definitiv für den Einzelnen geholfen, um eine neue Einstellung gegenüber Medikamenten zu generieren und gleichzeitig auch ein besseres Verständnis von Behandlung von Krebs, aber auch der Umgang von Jugendlichen mit Krebs wurde definitiv verändert. Da gibt es schon auf der Mikro- als auch auf der Makroebene, hat das Spiel erreicht einen neuen Umgang mit Krebs hervorzurufen, aber ich sehe sonst kaum Spiele, die so sind. Ich sehe kaum Spiele, die eigentlich dem Problem der Spielenden, wenn man sich anschaut, welche Serious Games da draußen sind ohne Bezug zum

Spielenden selber, das sehe ich als größtes Manko. Eben dadurch weder auf der individuellen noch auf der Makroebene, hat es jetzt zentrale Bedeutung momentan.

S: Das ist auch eigentlich eine Überleitung zu meiner nächsten Frage: wo siehst du Serious Games in Zukunft. Werden sie deiner Meinung nach, ich meine, das ist jetzt eine Zukunftsprognose, aber wie wird sie sich deiner Meinung nach noch entwickeln?

K: Also momentan seh ich das sehr gespalten. Also momentan rede ich sehr viel mit Serious Game Designern und die sagen zum Beispiel: es gibt ganz wenig Forschung darüber welchen Impact diese Spiele haben. Aus einer Forschungsperspektive würde ich sagen, wir müssen unbedingt mehr untersuchen welche Auswirkungen diese Spiele haben, ob sie eigentlich das halten, was sie versprechen. Und ich finde es bedauerlich und fast gefährlich wieviel Millionen Dollar in ein Spiel gesteckt wird, wo wir eigentlich nicht wissen, ob es funktioniert. Und das wäre das erste. Und dann würde ich noch sagen: wir müssen mehr didaktische Konzepte in den Spielen eingesetzt werden und es müsste auch mehr Bezug genommen werden auf die Spielenden selber. Also auf die Nutzer, wie sie eigentlich mit diesen Spielen umgehen. Das heißt, das wäre jetzt mein Wunsch in Richtung Zukunft. Realität ist, dass die Serious Games Designer immer noch ganz stark um Aufmerksamkeit kämpfen. Ich sehe in Gesprächen sehr oft, da kommt diese Frage um den Impact, ob sie eigentlich wissen, was ihr Spiel überhaupt kann. Dann kommt immer der Punkt: man muss zuerst einmal schauen, dass das überhaupt jemand einmal spielt. Serious Games sind also praktisch in der Entwicklung im Vergleich zur normalen Computerspielindustrie sehr weit hinten. Weil es natürlich auch nicht das Budget hat und kaum Marketing betreiben kann, darum brauchen sie sehr, sehr viel Kommunikation, damit die Leute überhaupt spielen. Das versteh ich. Das macht auch Sinn aus der Industrieperspektive, aber ich würde sagen, da ist überhaupt noch nicht geholfen. Ich würde sagen: ja, sie müssen das machen und sie müssen da auch unterstützt werden, aber dann auch diese Perspektive halte ich für sehr wichtig, dass man sich einmal anschaut, wie sie überhaupt funktionieren. Die momentane Zukunftssicht sieht so aus, dass die Leute meist nicht wissen, was sie hier überhaupt tun. Der große Enthusiasmus ist, wer gerade 100.000 Euro übrig hat, möchte jetzt quasi ein eigenes Serious Game entwickeln lassen, was ich durchaus als kritisch betrachte. Ich halte Serious Games für eine vielversprechende Idee und ein Tool, aber das unreflektierte Arbeiten noch dazu, ich weiß nicht, ob man darauf noch zu sprechen kommen, aber mir fällt schon auf, dass in dem Moment, wo ein

Spiel etwas auch vermitteln will, da bricht es den magic Circle auch ein Stück weit. Das heißt, ich bin der Meinung, dass Computerspiele für sich zu Veränderungen von Meinungen bei Computerspielenden führen kann. Positiv auch. Aber ich seh's oft bei kommerziellen Spielen, wo es gar nicht darum ging. Und ich sehe es bei Serious Games ist die Absicht darauf hin erzeugt wurden.

S: Das waren jetzt schon meine grundsätzlichen Fragen. Ich würde jetzt gerne ein paar Sachen besprechen. Das ist quasi meine erste Frage: die 4 Bereiche Gameplay, Markt, Zweck und Zielgruppe, findest du das irgendwie sinnvoll oder müsste man da noch was ergänzen?

K: Gameplay, Zweck, also ich würde sagen, ich würde als erstens sagen: Zielgruppe, Spielmechanik und Zweck und dass da Markt dabei steht, dass würde ich jetzt gar nicht dazunehmen, aber aus Spielperspektive ist es wahrscheinlich ganz wesentlich. Also das einzige, was nicht drinnen ist... Wenn ich jetzt eben sage, Mechanik oder Gameplay, Zweck oder Ziel, Zielgruppe oder Markt, was mir dann ganz wesentlich fehlt: was, also das Gameplay, wozu Zweck, wer Zielgruppe, wohin Markt, also genau. Und das ist jetzt die Frage, also wohin, also eine Frage, die mir eher fehlt ist wodurch. Das ist nämlich die zentrale Frage, ich kann jetzt eine Mechanik aufstellen und sagen, das ist die Zielgruppe und das ist der Zweck, aber wodurch kommt das ganze eigentlich in Schwung. Wenn man sich das jetzt vorstellen würde wie ein Dreieck und die Eckpfeiler sind Zielgruppe, Zweck und Gameplay und drumherum mal ich einen Kreis, wo ich sage, das ist der Markt. Dann ist die Frage, wie kommt eigentlich dieses Dreieck in Schwung, also was sind die Verbindungspfeile zwischen den drei. Und das ist eigentlich das Problem. Es gibt sehr viel Serious Games, die haben ein Gameplay, das ist unterhaltsam und das machen wir für diese Zielgruppe wenn überhaupt und das ist der Zweck, den wir erreichen wollen, aber oft ist die Relation zwischen dem Ganzen, wie wurde das Spiel angelegt, um das Gameplay bei der Zielgruppe das zu erreichen. Wie schaut es jetzt eigentlich aus? Wie wird das jetzt erreicht? Also ich finde da oft keine Begründungen. Es ist oft zum Beispiel, ein typisches Beispiel ist oft so ein Mini-Game, also praktisch so kleine Gameplay-Aktivitäten, die zur Unterhaltung verwendet werden, um gewisse Inhalte zu vermitteln. Das heißt, was ich durchaus noch reintun würde in die Gruppe ist sozusagen, was, also Inhalt. Das ist auch ein bisschen der Unterschied zu einem Entertainment-Produkt. Bei einem Entertainment-Produkt ist es ja egal was der Inhalt ist. Aber beim Serious Game ist

es überhaupt nicht egal. Sei es praktisch der Inhalt und das was sollte eigentlich zentral da rein.

S: Wäre da das wodurch das Gameplay in Zusammenhang mit den Lernprinzipien? Könnte man das so vielleicht zusammenfassen?

K: Wie meinst du das: Lernprinzipien?

S: Lernprinzipien vielleicht dadurch irgendwelche Kompetenzen zu vermitteln oder einfach nur Wissen zu vermitteln.

K: Also gut, wenn du das jetzt so definierst. Ich würde es jetzt nicht Lernprinzipien sondern Lernprozess nennen. Aber eigentlich müsste ich mich darauf einigen, wenn das das Gameplay ist und das die Zielgruppe und das der Zweck, wie lernt der Spielende eigentlich, um dann zu dem Zweck zu kommen. Also praktisch Lernen ist durchaus ein Bindeglied. Das ist leicht gesagt, aber schwer getan. Was heißt das? Aber egal, was ich jetzt da spannend finde, das würde hier durchaus Sinn machen, aber da müsste ein Serious Game diese in Bezug setzen können, also ich sehe oft eben sowas wie Mechanik und wozu ist oft etwas, das stark ist, eventuell auch die Zielgruppe, aber manchmal auch der Inhalt, aber gerade der Lernprozess dazwischen, kenne ich wirklich kaum, dass ich das Gefühl hab, die wenigsten wissen da eigentlich, was sie da lerntheoretisch tun. Also das heißt, ich würde nicht sagen, ich meine, das ist eher eine Folie. Ich könnte mir die durchaus nehmen, um Spiele zu analysieren. Man kann sie auch verwenden, um Spiele zu designen, aber ich sehe quasi die Serious Games Industrie noch nicht da, dass sie sich dazu in Beziehung setzen können.

S: Würdest du dir bitte einmal diese Einteilung darunter ansehen. Macht sowas Sinn?#

K: Also ich finde, das macht schon Sinn, gerade hier. Ja, das macht Sinn, aber erstens kommen sie ineinander doppelt vor und zweitens zum Beispiel Simulation ist ja eine Spielmechanik und Educational Games, manche Leute sagen, Serious Games sind Educational Games, aber das ist eine Definitionsfrage. Aber in der Orientierung da drinnen sind ein paar Kategorierungsfehler. Simulation ist eine große Kategorie, während Activism Games eine Nische sind. Das macht durchaus Sinn, das ist ja auch ganz spannend, weil du bist ja Kommunikationswissenschaftlerin, das heißt, aus kommunikationstheoretischer Ebene sehen würde, dann sind das sicher unterschiedliche

Kommunikationskanäle. Da ist dann die Frage, wie du das definierst, geht es dir darum, was die Spiele unterschiedliches kommunizieren wollen?

S: Mir geht es um eine Einteilung die praktikabel ist, so einfach, dass sie noch was aussagt, aber nicht so komplex, dass es zu viel ist und dass es sich möglichst nicht überschneidet.

K: Kennst du diese Matrix von Ben Saywer, die ist eben sehr komplex, kennst du die? Schau dir das dann an. Ben Saywer, das ist sozusagen, ein bisschen der, ein selbstdefinierter Apostel der Serious Games. Der organisiert auch die Games for Health Konferenz. Also eine Kategorie, die ich noch eintragen würde, einfach noch einmal, um es zu verdeutlichen, ist dies Games for Change. Das ist eigentlich auch noch eine andere Kategorie von Serious Games. Spiele, weil das boomt momentan ganz enorm, weil da war gerade diese Konferenz in New York mit Al Gore als keynote. Also es gibt oft die Einteilung, wo Leute sagen, die teilen ein in Bereiche, also die sprechen sozusagen von Military Games, Health, Education...

S: Da habe ich dann eh noch eine Einteilung. Ich kann dir gleich die nächste zeigen. Da geht es nur um 4 Kategorien.

K: Die gefällt jetzt mir eigentlich ganz gut, weil ich habe eben schon erwähnt, diese Einteilung von diesem Kontext/ Wissen, Kontext und Metakontext, halte ich noch für die sinnvollste, um Lernebenen in Serious Games zu unterscheiden. Und da hätte ich einmal Wissen und, ob das jetzt Kompetenz ist, aber einmal die Relation von Wissen und Können zur Person selber und was ich auch ganz spannend finde, was mir gut gefällt an der, ist, was oft verwechselt wird, wenn es darum geht, welche verhaltensverändernde Wirkungen Serious Games haben. Da kommen eben die meisten Spiele aus der Gesundheit. Da gibt es eine ganz neue Studie von Peng. Das ist einer der wenigen Studien, die ich da gefunden habe, die wirklich untersucht haben, welchen Impact das Spiel hat. Mal abgesehen davon, dass es ein bisschen ein Scheiß ist. Ich meine, hast du das Spiel schon selber gespielt?

S: Nein, ich habe das Spiel nicht selber gespielt, aber ich finde das Untersuchungsdesign auch nicht perfekt.

K: Nein, aber du musst einmal das Spiel spielen, das ist nämlich der größte Witz dran. Aber trotzdem ist es einmal eine Studie dazu. Ich finde es gut, wenn

Verhaltensveränderungen von Wissens- und Kompetenz- und Meinungsbildung unterschieden wird. Ich finde die ist sehr gut. Von wem ist die Einteilung?

S: Von mir.

K: Sehr gut. Die gefällt mir sehr gut.

S: Danke. Ich würde dir dann auch schon die nächste Einteilung zeigen, die ist jetzt nach Gebieten getrennt, was man dann vielleicht auch quasi als Markt bezeichnen könnte.

K: Ja, die macht definitiv Sinn, diese Einteilung. Ok, was mir wirklich gut gefällt ist, ich kann jetzt hergehen und kann mir anschauen Governmental Games, die sind eher... Weißt du was, ich würd vielleicht bei deiner Einteilung, den Wissensbildenden Spielen, ich würde sagen, wir sind noch nicht dort. Wir sind noch eher beim Versuch. Ich würde es praktisch eher wissensorientierte Spiele nennen. Oder kompetenzorientierte. Das heißt, ich würde eher mehr auf diesem Wunsch, weißt du, was ich mein. Ich glaube, es geht jetzt eher mehr um den Versuch, wie auch immer man das dann auch wieder umformuliert, aber es würde, wenn wir uns ganz ehrlich sind, würdest du dir auch leichter tun, weil sonst ist immer die Frage: zum Beispiel Remission, dieses Krebspiel ist eigentlich gedacht als ein kompetenz- und meinungsbildendes Spiel. Das einzige, was man versuchen hat, ist dann eben die Verhaltensveränderungen und zwar: haben die Kinder mehr Medikamente eingenommen oder nicht? Da war auch witzigerweise am Ende der Studie die Frage, ob sich ihre Lebensqualität verbessert. Und da haben die Kinder gesagt: Nein, überhaupt nicht. Es hat ja nichts damit zu tun, ich meine, die haben ja noch immer Krebs und das finde ich ganz gut, weil dadurch deutlich wird... Ich könnte zum Beispiel Wissensbildung untersuchen, können die das nach einem Test oder nicht, eher resultatorientiert, aber gerade kommt die Tendenz zur Meinungsbildung halte ich für das Spannendste und Schwierigste. Und deswegen fände ich es ganz gut, eher mehr dieses Ziel, es geht ja um Wissensvermittlung als Ziel, es geht um Kompetenz, um Meinungsbildung, etc. Darauf zielen die Spiele ab, ob sie das dann schaffen oder nicht, das ist eine andere Frage, aber was ich jetzt gut find. Man könnte jetzt diese 4 Ebenen in Military Games, Educational Games etc. untersuchen. Das heißt, es geht im Healthcare Games, die sind eher verhaltensverändernd, es geht manche, die sind eher meinungs-, kompetenz- und wissensorientiert.

S: Da gibt es noch eine Einteilung, die wurde schon wissenschaftlich erstellt. Was haltest du von so was? Klar ist es sehr ausführlich, aber ist so was dann auch brauchbar?

K: (4) Hörst du mich noch?

S: Ja.

K: (3) Ich muss kurz nachdenken. (4) Also, meiner Meinung nach, ich würde da, also für mich ist das ein Stück weit ein Kategorienfehler, weil ich würde da, wenn ich den Educational Content und die Learning Principle, was auch immer die damit meinen, und Target Group und dann mit der Plattform gegenüberstellen. Das ist jetzt ein bisschen ähnlich wie vorhin beim Marketing, aber ich würde sagen, die Plattform, also im Marketing ist Plattform eine Frage, deswegen würde ich sagen, das steht auf einer ganz anderen Ebene. Also ich würde eher zum Beispiel sagen, was auch vielleicht durchaus in deinem Sinne wäre, was ich machen würde: Content, Lernprozess, Target Group, dann definitiv, was völlig fehlt ist das Ziel, das kann man auch viel besser in Spielen festmachen. Ich kann teilweise nicht den Lernprozess festmachen, weil das liegt ganz stark am Spiel. Aber ich kann klar machen, was wollen die eigentlich, was ist das Ziel des Spiels. Das heißt, ich würde das Ziel in diese Aufstellung da mit hinein nehmen und dann die Frage, wie wird das Spiel eigentlich kommuniziert. Und das kann sein, Kommunikation als eine Frage des Marktes, als eine Frage des Marketings, als eine Frage der Plattform nämlich, um diese Zielgruppe zu erreichen, aber das andere sehe ich oft, das würde alles in ein Dreieck reinpassen, so was wie die Plattform sehe ich eher rundherum. Und die nächste interessante Frage ist: ich kenne den Text der beiden nicht, aber es sind definitiv keine Gamedesigner. Diese Idee die Spielmechanik zentral zu verankern, ist schon gut. Das heißt, ich überlege grad, wenn man jetzt sagen würde, da ein klassisches didaktisches Beispiel, ein Dreieck, aus der Theorie heraus: wer? Wie? Wozu? Also praktisch, Menschenbild wer, wie Methode und wozu Ziel. Das ist ein klassisches didaktisches Dreieck, das kann ich eigentlich nach wie vor verwenden und könnte jetzt in das Dreieck einmal reintun: die Mechanik des Spiels, als praktisch darum dreht sich das Ganze und den Inhalt, also das war's, und die Eckpfeiler des Dreiecks sind die Lernprozesse selber, der sich ja jeweils unterschiedlich gestaltet zwischen Zielgruppe und Methode und der Methode zum Ziel. Das würde jeweils auch unterschiedlich ausschauen, es gibt ja keinen einen Lernprozess, den ich im Spiel anwenden muss. Und wenn ich da rundherum einen

Kreis mache und da eben sagen würde, da geht's um Kommunikation, das kann jetzt bedeuten Marketing, das kann jetzt bedeuten welche Plattform, das kann heißen, welcher Gesellschaft widme ich mich überhaupt etc. Das heißt, das hier macht pädagogisch Sinn bis auf die Plattform und das oben macht eher mehr spieltheoretisch Sinn. So eine Kombination aus beiden wäre schon irgendwie sinnvoll. Ich meine, dann kommt man dem Ganzen schon irgendwie nahe.

S: Danke, sehr gut. Das war jetzt sehr aufschlussreich. Das war's jetzt auch schon.

K: Sehr gut. Vielleicht noch von meiner Seite her, wenn man jetzt sagen würden, du willst jetzt ein Modell erstellen, du machst jetzt eine Kombination draus, aus dem Ratan und Ritterfeld und dem, was diese Bereiche sind und dem, was du da oben gefunden hast und beziehst dich dann auf deine 4 Orientierungen und auf diese Einteilung der Spiele, dann würde ich sagen, damit könnte man schon ganz gut Spiele analysieren. Ich würde sagen, ein Endstatement zu der ganzen Debatte, sie wissen einfach noch viel zu wenig den Impact und das auf allen Bereich von dir. Wir wissen wenig über den Impact auf der Wissensebene, wir wissen wenig auf der Kompetenzebene und wir wissen gar nichts, meiner Meinung nach, auf der Meinungsebene und am meisten wissen wir über die Verhaltensveränderung, aber was sagt uns die eigentlich. Kennst du den Aufsatz von Klimmt?

S: Bin ich mir jetzt nicht sicher, ich habe von ihm schon was gelesen.

K: Was ich ganz gut finde, der ist halt Kommunikationswissenschaftler oder Kommunikationspsychologe, der hat einen Aufsatz geschrieben im Serious Games Buch, ich glaube von 2009. Was er da macht, er untersucht verschiedene Mechaniken in Serious Games und was ganz lustig ist, er kommt... Erstens macht er das ganz brav, der ist sehr strebsam, er hat sich durch die Literatur brav hindurchgearbeitet und kommt dann eben zu dem Punkt: ja, theoretisch müsste das Ganze eigentlich funktionieren. Aber macht das natürlich auch theoretisch. Also den Aufsatz finde ich sehr gut.

Interview mit Viktor Wendel, 21.7.2011

S: Was macht für dich ein Spiel aus? Wie muss es sein? Welche Komponenten muss es haben?

W: Ein Spiel muss 2 Komponenten haben: erstens muss es Spaß machen und zweitens ist für mich noch die Handlungsfreiheit wichtig, also die Entscheidungsfreiheit. Also zum einen, dass es Spaß macht und zum anderen die Entscheidungsfreiheit. Es muss halt in irgendeiner Form möglich sein, Entscheidungen treffen zu können, die dann gut oder schlecht sein können, auf die man dann entweder eine Art Feedback bekommt, auf die man was lernt. Also jetzt nicht im Sinne von Serious Games, aber etwas übers Spiel lernt, um es beim nächsten Mal vielleicht besser zu machen. Also Spaß und Entscheidungsfreiheit, sind da die beiden Entscheidungskomponenten.

S: Was ist deine Definition von Serious Games?

W: Im Prinzip ein Spiel dessen Zweck mehr als nur Spaß ist. Es muss Spaß machen, das gehört auch dazu. Es muss ein Spiel sein und es muss darüber hinaus noch ein weiterer Zweck erfüllt werden. Das kann Lernen sein, das kann Werbung sein, das kann Fitness/Sport sein. Also eine typische Games for a purpose-Definition eigentlich.

S: Und wie, glaubst du, haben sich Serious Games entwickelt, weil das jetzt ja schon ein Modewort geworden ist?

W: Mhm. Gut. Ja. Also es ist, meiner Meinung nach, schon so ein bisschen ein Hype, ein Buzzword, was jetzt nicht schlecht ist, weil das eben auch gut für die Forschung ist, weil da viel Forschung jetzt getrieben wird, weil da halt dann auch Geld drinsteckt, von Regierungsgeldern über EU-Geldern, Förderungsgeldern. Von Förderungsstellen kommt dann eben Geld für Projekte, wenn dann gerade so was gehypt wird, dann kann man in dem Bereich auch ganz gut forschen. Das ist halt der Vorteil. Ich persönlich denke, dass der Gipfel noch nicht erreicht ist. Es wird also wahrscheinlich noch ein bisschen weitergehypert werden und dann wird sich, entweder wird das Ganze wieder abflachen oder aber wenn man es schafft, dass ein gewisser Beweis erbracht wird, dass das Ganze sinnvoll ist oder gute Anwendungszwecke hat, wo man eben auch nachweisen kann, dass das Ganze auch durchaus sinnvoll eingesetzt werden kann, dann wird es sich auch auf einem gewissen Niveau einpendeln. Und wenn das nicht der Fall ist, dann wird das wahrscheinlich auch wieder verschwinden.

S: Und welche Bedeutung haben soziale Aspekte bei Serious Games?

W: Ja, also das hängt vom Spiel ab. Ich finde Serious Games sind sowohl für Single-Player als auch für Multi-Player-Spiele geeignet. Für einen Single-Player ist der soziale Aspekt nicht so wichtig, für ein Multi-Player hat's die gleiche Bedeutung wie für ein anderes Spiel auch. Das heißt, es kann sich durchaus sehr positiv auswirken. Gerade wenn ich an kollaborative Lernspiele denke, da hat dieser kollaborative Aspekt sehr positive Wirkung, als wenn man alleine lernt oder alleine spielt. Dann ist natürlich auch der Vorteil, dass man

vielleicht einen kompetitiven Effekt hat, was sich auch sehr vorteilhaft auswirken kann. Das sind halt alle Aspekte, die ich im Single-Player nicht habe. Im Prinzip kann das sich sehr positiv auswirken.

S: Und welche Funktion, glaubst du, haben Serious Games a) für den einzelnen Menschen und b) für die gesamte Gesellschaft?

W: Ahm, also der einzelne Mensch kann unter Umständen Serious Games verwenden oder mit Hilfe von Serious Games lernen. So im edukativen Bereich, klassisches Lernen, als auch im Gesundheitsbereich, kann auch davon profitieren, informiert zu werden. Für die Gesellschaft trifft das ähnlich zu, gerade, wenn ich an Spiele wie Conflicts denke, die halt informieren sollen, also so Political Awareness, kann das sich sehr positiv auf die Gesellschaft auswirken. Da ist Spiel halt einfach ein neues Medium, um an die Gesellschaft heranzutreten, um aufzuklären, um zu informieren, um zu bilden auch. Ja, also für die Gesellschaft gibt es jetzt halt ein neues Medium, um wichtige Sachen rüberzubringen.

S: Mhm. Und wo siehst du die Zukunft von Serious Games? Wie werden sie sich deiner Meinung nach noch entwickeln?

W: Jo, also wie schon gesagt, was entscheidend ist, meiner Meinung nach, ist das ein Beweis erbracht wird, wo halt auch die Wissenschaft in der Pflicht ist, den zu erbringen, dass Serious Games zumindest in bestimmten Anwendungsgebieten ihre Daseinsberechtigung haben, um dass sie mindestens genauso gut sind oder besser als herkömmliche Lernmethoden, wie man es zum Beispiel in der Schule hat. Das sie halt einen Mehrwert bieten. Wenn dieser Beweis erbracht wird, dann denk ich mir halt, dass sich Serious Games dauerhaft etablieren werden. Anderfalls wohl eher nicht. Aber ich geh mal davon aus, dass zumindest in Teilbereichen dieser Beweis erfolgen wird, oder dieser Nachweis. Und in den Bereichen sich auch Serious Games etablieren werden, wahrscheinlich wird das nicht in allen Bereichen passieren, wo man heute sagt, das ist ein Serious Game. Wahrscheinlich wird das auch noch ein bisschen einhergehen mit einer genaueren Begriffsbestimmung von Serious Games, was ja momentan noch ziemlich wage ist.

...

W: Für mich alles Serious Games. Alles was hier steht, können Serious Games sein. Political Games können Serious Games sein, wenn man irgendetwas daraus lernen kann oder soll. Da ist halt die Definition relativ fließend. Ich kann auch die Definition auch wie Civilization als Political Game definieren, weil ich dann Diplomatie-Anteil drin habe, wo ich halt über Diplomatie lerne. Das ist eigentlich nicht der Zweck des Spiels. Von daher, ich kann mir in allen diesen Bereichen vorstellen, dass es hier Serious Games gibt oder zumindest geben wird.

S: Dann dieses hier.

W: Activism Games habe ich noch nicht gehört. Ansonsten, Advergames, Business Games, Simulationen, Educational Games, das sind für mich immer die typischen Anwendungen von Serious Games. Das heißt, ich verstehe das sehr breit. Alternate Reality Games, helfen mich jetzt, was ich darunter vorstelle, wäre für mich ein reines Spiel. Da fällt mir jetzt spontan keine Anwendung auf. Man kann natürlich auch ein Serious Game im Alternate Reality Game unterbringen, aber das ist eigentlich die gleiche Idee wie

einen Nutzen im Spiel unterzubringen. Also das ist halt ein Anwendungsgebiet. Ich kann Serious Games in 3D-Grafik machen, ich kann es 2D machen. Es kommt halt darauf an. Das kann ich mir definitiv vorstellen, mit Sicherheit möglich...

S:... aber du würdest es nicht als Einteilung sehen, mehr als, wie eben ein 3D-Spiel, mehr als ein Attribut.

W: Ja, also genau. Weil ich gerade auf der Seite da im Moment die Schwierigkeit sehe, wenn ich 3D-Grafik für ein Serious Game betrachte, gibt's ja auch einiges, aber das ist halt dann auch eine Geldfrage. Wenn jetzt so ein Spiel nicht professionell produziert wurde mit einem Millionen Budget, kommt eben diese Teile immer sehr kurz. Wenn man dann gegenüber dem ein Tripple-A-Game sieht, dann sieht es meist sehr schlecht oder billig gemacht aus. Und deswegen würde ich das eigentlich eher als Hindernis sehen. Man braucht ja nicht unbedingt immer 3D-Grafik, manchmal geht es auch anders. 3D-Grafik kann super sein, aber da muss dann auch Geld dahinterstecken und das, glaub ich, wird in der Produktion, ein Alternate-Reality-Game ist sicher auch nicht billig, und wenn ich mir anschau, wo genau Serious Games entstehen: zum Teil an Hochschulen von kleinen Gruppen, teilweise von Studenten programmiert, da ist es teilweise sehr schwierig, was wirklich qualitativ hochwertiges zu produzieren. Daher finde ich die Idee nicht schlecht, aber ich bin skeptisch. Also zumindest so lange wie es nicht etabliert ist.

S: Ok. Kannst du wieder umdrehen? (10)

W: Gut, also ich würde sagen, wissensbildende Spiele, das ist das, was jeder unter einem Serious Games als allererstens vorstellt. Danach kommt kompetenzfördernde Spiele, meinungsverändernde Spiele ist das Gleiche, würde ich sagen, wie so ein Political Game. Beispiel wäre jetzt für mich die Global Conflict Spiele, was jetzt einfach aufklären soll. Verhaltensverändernde Spiele kenne ich auch Beispiele, da weiß ich jetzt die Namen nicht, aber da gibt es auch Ansätze, die auch ein Stückweit aufklären, über Ernährung oder Drogenmissbrauch und die sollen dann natürlich auch verhaltensverändernd ein Stückweit sein. Aufklärend, meinungsverändernd und natürlich auch verhaltensverändernd. Das sind vier Kategorien, in die man's einteilen kann, nicht vollständig, da fehlen mir zum Beispiel die Werbespiele, wenn ich jetzt Serious Games nach den 4 Kriterien aufteilen würde, dann würde ich die Werbespiele nirgends einordnen können. Ansonsten würde ich sagen, sind das 4 der größten Anwendungsgebiete.

S: Also Werbespiele würdest du vielleicht in informierende Spiele einordnen?

W: Nicht zwangsläufig. Das könnte man. Es gibt mit Sicherheit Werbespiele, die man da einordnen könnte, aber es gibt auch Werbespiele, die eigentlich nur den Zweck haben, Werbung zu machen, Leute dazu zu bewegen das Produkt zu verkaufen. Dann wäre es vielleicht verhaltensverändernd. Könnte man, vielleicht irgendwie unterordnen. Also passt jetzt nicht eindeutig in eine von diesen.

S: Ja, da müsste man sich anschauen, was jetzt wirklich der Metazweck von Werbespielen wirklich ist. Dann kommen wir auch schon zur letzten Einteilung. Die ist jetzt auch schon wissenschaftlich gemacht. Die ist sehr ausführlich. Du kannst dir da ruhig Zeit nehmen, dass du es dir einmal gut anschaust. (5)

W: Ok. Educational content, academic, educational... Also ich würde academic and educational nicht unbedingt von einander trennen. Ansonsten finde ich die Einteilung

eigentlich nicht schlecht, aber academic and educational überschneiden sich meiner Meinung nach. Also wir unterteilen den Teil educational noch einmal nach: academic, school, pre-school, also nach Altersklassen eigentlich. Also auch lernen für Erwachsene, ja genau, so was in der Art. Hier oben würde ich die zwei Sachen... Ich finde, da gibt es einfach eine Überschneidung. Ansonsten, ja, fehlt hier oben eigentlich noch dieses meinungsverändernde, informative, meinungsverändernde. Learning Principle. Ohne jetzt konkret ein Beispiel sagen zu können, finde ich, da könnte man noch sehr viel mehr sich überlegen. Gut, Übung, also dann durch Exploration freies Üben, ahm, sozial. Zusätzlich könnte ich mir vielleicht noch vorstellen, also als Anwendung zum Beispiel noch sowas wie Vokabeln lernen. Passt nicht so ganz rein. Practicing Skills würde ich jetzt nicht... Generell, Sachen, die man wirklich auswendig lernen würde. Das fehlt hier noch ein bisschen.

S: Wäre hier ein Serious Game etwas, was dafür sinnvoll wäre.

W: Das ist eine umstrittene Frage. Das ist der Punkt, wo ich sage, da gibt's noch kein Beleg. Ich kann mir natürlich ein Serious Game vorstellen, wo ich Vokabeln lerne, aber die Frage ist halt, ist es nicht effektiver Vokabeln so zu lernen, wie man es herkömmlich gemacht hat. Das ist wahrscheinlich auch eine Sache, die sehr persönlich ist. Da können Serious Games auch helfen, wo Motivation von Nöten ist. Jemanden, dem das stumpfe auswendig lernen von Vokabeln zu langweilig ist, der vielleicht keine Lust drauf hat, der kann vielleicht durch ein Serious Game geholfen werden, wenn man diese Vokabeln lernen in eine tolle Geschichte verpackt. In ein Adventure. Prinzipiell ja, die Frage ist, ob das rentabel ist und für wieviel Leute das wirklich ein Nutzen ist. Ich denke mal, es gibt Leute mit denen man damit helfen kann. Es gibt Leute, die sagen, ich lerne effizienter, wenn ich einfach aus dem Buch Vokabeln auswendig lerne. Zielgruppen. Ja, aber die letzten drei würde ich noch einmal aufteilen. Also pre-school, elementary school, high-school, ja, aber was dannach noch kommt, würde ich auf jeden Fall noch einmal aufteilen. Allein von der Anwendung, wenn ich jetzt einmal nicht vom klassischen Lernbereich ausgehe, sondern in Richtung Sportbereich, da würde ich sagen, ist es ein Riesenunterschied ein Sportspiel für Erwachsene, gesunder Erwachsene und Senioren zu entwickeln. Alleine vom Ziel des Spieles. Bei Senioren habe ich halt, was ich schon erwähnt habe, Sturzprävention, Rehabilitation, vielleicht auch Fitness, aber das ist vielleicht auch was anderes wie für Erwachsene, der will vielleicht einfach unterhalten werden, während er Sport macht, während der Senior vielleicht erst einmal zum Sportmachen motiviert werden muss. Unter Umständen. Gut. Die Plattform-Unterteilung finde ich so vielleicht nicht ganz sinnvoll. Also da würde ich jetzt nicht zwischen PC und anderen Plattformen unterscheiden, was soll PC hier wirklich heißen. Soll das jetzt PC als Unterscheidung auch zum Mac oder also auch der feste Rechner, ok, gut. Dann ja, aber dann würde ich die anderen Plattformen noch mehr unterteilen, so wie sie hier drinstehen, die würde ich nicht zusammenfassen. Da ist ein Riesenunterschied, ob ich jetzt zum Beispiel eine Spielkonsole habe, die jetzt stationär ist, oder ein Handheld, das mobil ist oder vielleicht irgendwie ein spezielles Gerät, das jetzt für irgendeinen Zweck gut ist, das vielleicht jetzt auch mobil ist. Gerade zwischen mobil und nicht-mobil würde ich unterscheiden. Das fände ich, glaub ich, wichtiger und dann ist es natürlich auch eine Unterscheidung zwischen, von der Größe her, muss ich dazu sitzen, brauche ich dazu einen PC, brauche ich dazu einen Monitor, ein iPad, also mobil, oder wieder ein ganz anderes Interface, was jetzt natürlich dann auch korreliert mit der Art des Spieles. Ich denke mal, dass die meisten Lernspiele werden am PC stattfinden, wobei man natürlich auch ein Lernspiel

entwickeln kann, dass jetzt auf dem iPhone mit dabei hat und vielleicht, wenn man gerade mal Zeit und Lust hat, macht. Da ist dann halt auch wieder die Frage, ob sich sowas überhaupt durchsetzen wird.

S: Was hältst du einfach mal allgemein von so einer Einteilung. Hältst du das für sinnvoll, dass man das so ausführlich macht oder wär dir persönlich eine Einteilung, die jetzt nur auf dem Markt oder nur auf den Zweck abgestimmt ist, lieber?

W: Ich finde eigentlich alle diese Einteilungen, die ich jetzt gesehen habe, sinnvoll. Die Frage ist: wofür man sie macht. Wenn ich mir jetzt überlege, für Anwendungsgebiete finde ich so was gut. Wenn ich analysieren will einen Prozess für Serious Games zu entwerfen, dann ist sowas natürlich auch wichtig. Dann muss ich mir zuerst einmal eine Zielgruppe anschauen, was muss mit diesem Spiel gelehrt werden, also was ist der Lerninhalt. In welchem von diesem Bereichen kann ich das Ganze einordnen, weil das auch Restriktionen für das Spiel für das Gameplay zu Grunde legen. Es gibt Spieltypen, die sind für eine gewisses Target Group gut oder schlecht. So bunte Spiele sind wohl eher für pre-school ganz gut. Wo hingegen ein Senior dagegen nichts anfangen kann. Deswegen ist diese Einteilung ganz wichtig, weil ich mir gerade im Entstehungsprozess von einem Serious Game genau über diese Dinge Gedanken machen muss. Ich muss mir halt überlegen, was ist meine Zielgruppe, was muss ich lernen, dann kann ich darauf basierend, wahrscheinlich die Plattform überlegen. Es gibt Plattformen, die sind für diese Zielgruppen oder für diese Ziele besser geeignet, für andere weniger. So ein Balance Board ist natürlich relativ sinnvoll für ein Sportspiel, wenn ich ein Balancetraining machen will, für ein Lernspiel dann vielleicht weniger. Unter so einem Gesichtspunkt ist so eine Einteilung schon sehr gut. Sie sollte natürlich vollständig sein. Und dann kann man so eine Einteilung auch sehr gut als Checkliste nehmen, einzuschränken, zu schauen, ob ein Serious Game auch anwendbar ist.

S: Ok. Das war's schon. Danke.

Lebenslauf

Sarah Halbeisen

Zur Person

Geburtsdaten	25. März 1985 in Feldkirch (Vorarlberg)
Staatsbürgerschaft	österreichisch
Kontakt	halbeisen_sarah@hotmail.com

Studium

seit 2008	Masterstudium der Publizistik- und Kommunikationswissenschaft, Wien
Feb – Juli 2010	Joint Studies: University of Western Australia, Perth
Okt 2005 – Aug 2008	Bakkalaureatsstudium Publizistik- und Kommunikationswissenschaft, Wien

Schule

Juni 2004	AHS-Matura
1999 - 2003	Höhere Lehranstalt für wirtschaftliche Berufe, Rankweil
1995 - 1999	Privathauptschule Institut St. Josef, Feldkirch

Praktika und Berufserfahrung

August 2008	Praktikantin, Radio Ö1, Wien
Okt 2007 - Juni 2009	Fachtutoriumsleiterin, Institut Publizistik- und Kommunikationswissenschaft, Universität Wien
September 2010	Transkription von Interviews, Universität Mainz
seit Okt 2010	Strategische Planung, LHBS Consulting GmbH
seit Okt 2010	Assistentin in PR, Kropf Kommunikation

Kenntnisse

Deutsch - Muttersprache

Englisch - fließend in Wort und Schrift

Spanisch - Grundkenntnisse

Französisch - Grundkenntnisse

Final Cut Pro, Adobe Premiere Pro

Adobe Audition

13. Abstract

Spiele sind über die Geschichte hinweg und in allen Kulturen präsent. Sie sind ein essentieller Teil von menschlicher Erfahrung und Entwicklung. Die Theorie des Symbolischen Interaktionismus geht sogar von einer Selbstentwicklung und Sozialisation durch Spiel aus. Obwohl Computerspiele oft als kindisch, trivial oder sogar gefährlich eingestuft wurden, werden sie immer mehr zu einem Werkzeug für „ernsthafte“ Ziele zum Training und Lernen sowie kollaborativer Problemlösung in den Bereichen Gesundheit, Bildung und *Social Change*. Dabei beinhalten *Serious Games* Charakteristiken von Spielen allgemein und Computerspielen im Speziellen. Damit können Erkenntnisse dieser beiden Gebiete auch für die Analyse von zweckorientierter Spiele herangezogen werden. Mit Hilfe von Experten erforscht diese Arbeit welche solcher definierenden Elemente auch für *Serious Games* gelten und welche Stellenwert diese einnehmen. Aus dem Input der Interviewpartner und der Literaturrecherche wurde ein Modell zur Systematisierung entwickelt, das Schwachstellen und Möglichkeiten der Wissenschaft und Wirtschaft rund um *Serious Games* aufzeigen soll. Dabei wurden die vier Bereiche des Zwecks/Nutzens, der NutzerInnen, dem Spieldesign und des sozialen Kontextes als definierende Merkmale für ein holistisches Konzept identifiziert. Besondere Betonung in der anschließenden Analyse dieser Element liegt auf dem oft vernachlässigten Inklusion sozialer Interaktionen in und über das Spiel hinaus. Abschließend wird eine Kategorisierung vorgestellt, die zur leichteren Einordnung und Bezeichnung von unterschiedlichen Typen dienen soll. Dabei wird der große Bereich *Serious Games* in wissensvermittelnde, kompetenzfördernde, meinungsbildende und verhaltensbeeinflussende Spiele eingeteilt. Damit möchte diese Arbeit zum einen bisherige Ergebnisse aus dem Game Research in den Diskurs zu *Serious Games* einordnen, auf der anderen Seite soll hier ein Anschluss für weitere Forschung geboten werden.

Throughout the history and within different cultures, games inherent very important functions for human experience and development. The theory of the Symbolic Interactionism emphasizes the development of the self-concept and socialization through games. Although, computer games are often seen as childish, trivial, and even dangerous, they become more and more a tool for serious objectives like training, learning, and collaborative problem solving in health, education and social change. Thereby, Serious Games inherent characteristics of games in general and video games in particular. Therefore, theories and findings of those two scientific fields can be used to analyze Games With a Purpose. With the assistance of experts, this paper tries to define certain characteristics that apply to Serious Games as well as to conventional Game Studies. With the input of those interviewees and the literature research, a model for the systematization has been developed. This concept should help to identify flaws and opportunities within and beyond the Serious Games. The four dimensions purpose, user, game design and social context have been designated as essential for a holistic concept. The focus lies upon the mostly ignored importance of social interaction in and beyond the game. Concluding, a categorization for a simplified integration and definition of Serious Games is introduced. In this concept, the area of Games With a Purpose has been divided into knowledge gaining, skill improving, opinion generating and behavior affecting games. Thereby, the purpose of this paper is, on the one hand to integrate previous findings of Game Research into the discourse of Serious Games and on the other hand to offer a framework for further research.